



“ Le Vallier Ouest ” à Mainvilliers (Eure-et-Loir, 28) : indices d’un habitat du Néolithique ancien (Villeneuve-Saint-Germain) entre Loire et Seine

“Vallier Ouest” in Mainvilliers (Eure-et-Loir, France: Indications of a habitat of the Ancient Neolithic (Villeneuve-Saint-Germain) between Loire and Seine

Frédéric Dupont, François Fouriaux, Nicolas Garmond, Colas Gueret, Roland Irribarria et Apolline Louis



Édition électronique

URL : <http://journals.openedition.org/racf/1261>
ISSN : 1951-6207

Éditeur

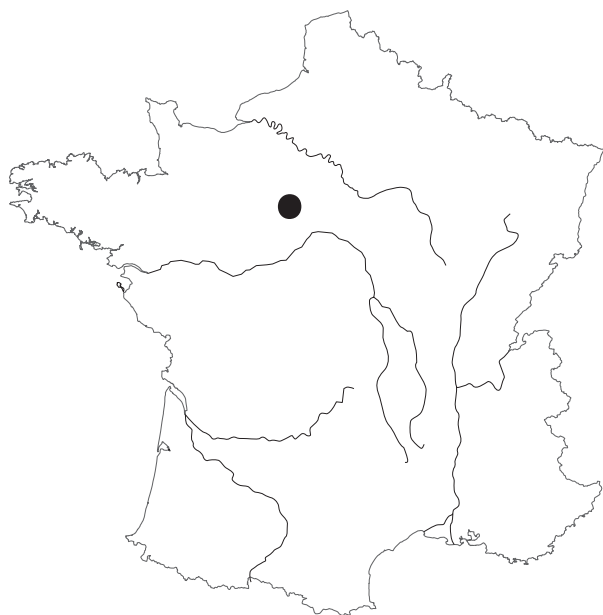
Fédération pour l'édition de la Revue archéologique du centre de la France (FERACF)

Référence électronique

Frédéric Dupont, François Fouriaux, Nicolas Garmond, Colas Gueret, Roland Irribarria et Apolline Louis, « “ Le Vallier Ouest ” à Mainvilliers (Eure-et-Loir, 28) : indices d'un habitat du Néolithique ancien (Villeneuve-Saint-Germain) entre Loire et Seine », *Revue archéologique du Centre de la France* [En ligne], Tome 48 | 2009, mis en ligne le 10 mai 2010, consulté le 19 avril 2019. URL : <http://journals.openedition.org/racf/1261>



Les contenus de la *Revue archéologique du centre de la France* sont disponibles selon les termes de la Licence Creative Commons Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 International.



Frédéric DUPONT*, François FOURIAUX*,
Nicolas GARMOND**, Colas GUERET***,
Roland IRRIBARRIA****, Apolline LOUIS*.

“ Le Vallier Ouest ” à Mainvilliers (Eure-et-Loir, 28) : indices d’un habitat du Néolithique ancien (Villeneuve-Saint-Germain) entre Loire et Seine

VALLIER OUEST IN MAINVILLIERS
(EURE-ET-LOIR, FRANCE) :
INDICATIONS OF A HABITAT OF
THE ANCIENT NEOLITHIC (VILLE-
NEUVE - SAINT - GERMAIN)
BETWEEN LOIRE AND SEINE

Mots-clés : Eure-et-Loir, VSG, lithique, céramique, tracéologie, domestique, bâtiments.

Keywords : Eure-et-Loir, France, VSG, lithics, ceramics, lithic stigmata, domestic occupation, buildings.

Résumé : Malgré un contexte délicat dû à la nature du substrat et à des structures plus récentes, la fouille du site de “ Le Vallier Ouest ” (Mainvilliers, Eure-et-Loir) a livré des indices de la présence d’un habitat daté du Néolithique ancien. Ces indices sont d’une part, des vestiges matériels (céramiques et lithiques) attribuables de façon homogène à la fin du Villeneuve-Saint-Germain et d’autre part quelques structures en creux signalant l’emplacement de bâtiments ou de zones d’activités. Si le corpus lithique possède une originalité concernant sa provenance et la proportion de lames, l’ensemble de ces éléments et une étude tracéologique rendent bien compte d’une occupation à caractère domestique qui ne peut être appréhendée complètement à cause de la mauvaise conservation du site. Ce site offre néanmoins de nouvelles clés pour appréhender l’expansion néolithique entre Loire et Seine.

Abstract : Despite the delicate context owing to the nature of the substrate and to more recent structures, the excavation site of the Vallier Ouest (Mainvilliers, Eure-et-Loir, France) revealed indications of the presence of a settlement dated from the ancient Neolithic. These indications are, firstly, the material remains (pottery and lithic) attributable evenly to the end of Villeneuve-Saint-Germain and the other few hollow structures indicating the location of buildings or areas of activity. If the lithic corpus is original in its origin and the proportion of blades, these elements as a whole and traceological study tell of an occupation of a domestic nature that cannot be completely understood because of the poor preservation of the site. This site however still offers new keys to the understanding the Neolithic expansion between the Loire and Seine.

* Service Archéologie Ville de Chartres. Maison de l’Archéologie. 35, rue St-Michel. 28000 CHARTRES. frederic.dupont@ville-chartres.fr, francois.fouriaux@ville-chartres.fr, apoline.louis@ville-chartres.fr.

** Service Archéologie Reims Métropole. 3, rue Eugène Desteuque. Direction de l’Urbanisme et du bâtiment. 51100 REIMS. nicolas.garmond@reimsmetropole.fr.

*** Université de Paris I – UMR 7041. 11, cours de la Ferme Saint Lazare. 75010 PARIS. colas.gueret@hotmail.fr.

**** Association Archéologie Pour Tous. 23, allée de Chambord. 41220 SAINT LAURENT NOUAN. roland@archeopourtous.org.

1. PRÉSENTATION

2. CONTEXTE GÉOLOGIQUE

3. MÉTHODOLOGIE DE FOUILLE

4. LES STRUCTURES

4.1. Zone A

- 4.1.1. Un bâtiment lacunaire
- 4.1.2. Les structures en périphérie du bâtiment
- 4.1.3. Les structures au sud du bâtiment

4.2. Zone B

- 4.2.1. La nappe de vestiges et les structures associées
- 4.2.2. Une probable unité d'habitation du Villeneuve-Saint-Germain

5. ÉTUDES DU MOBILIER

5.1. La répartition du matériel en épandage

5.2. Le mobilier céramique

- 5.2.1. Zone A
- 5.2.2. Zone B

5.3. L'étude de l'industrie lithique

- 5.3.1. Zone A
- 5.3.2. Zone B

5.4. Informations tracéologiques

- 5.4.1. Le travail des matières végétales
- 5.4.2. Le travail des matières minérales
- 5.4.3. Le travail des matières tendres animales
- 5.4.4. Les autres utilisations
- 5.4.5. Synthèse tracéologique

CONCLUSIONS

BIBLIOGRAPHIE

1. PRÉSENTATION

Le site de “ Le Vallier Ouest ” (Mainvilliers, Eure-et-Loir) est localisé sur un plateau limoneux à l'ouest de la vallée de l'Eure et de l'agglomération chartraine (Fig. 1). Plusieurs opérations de diagnostic consécutives à l'aménagement en marge de la commune ont été menées ces dernières années. Le secteur a livré de nombreux indices complétant la connaissance historique et préhistorique du plateau (Fig. 2).

Après un diagnostic réalisé en 2006 sur 12 ha

(Bailleux 2007), une surface d'environ 12 000 m², divisée en deux zones distantes d'une centaine de mètres, a été prescrite uniquement sur des secteurs néolithiques et fouillée entre novembre 2007 et janvier 2008 (Fig. 3). Le site, en contexte rural, accuse un dénivelé régulier du nord (163 m NGF) vers le sud (157 m NGF). L'essentiel des vestiges découverts lors de la fouille (Dupont, Delvolvé, Fouriaux 2008) se rapporte à une occupation domestique de la fin du Villeneuve-Saint-Germain, même si des structures archéologiques appartiennent à la période protohistorique (?), gallo-romaine (fossé parcellaire), médiévale (four domestique) et moderne (chemins). Les structures historiques ont vraisemblablement détruit une grande partie des vestiges des occupations antérieures.

2. CONTEXTE GÉOLOGIQUE

La zone de fouille caractérise le contexte géologique de la région chartraine, située en limite d'extension des dépôts tertiaires du Bassin parisien (Gigot 1990). En effet, au sud-ouest de cette entité géographique, le substrat profond est composé de roches sédimentaires secondaires, altérées en argile à silex, chapeautées par des dépôts plus récents et moins épais, aux faciès divers (sables marins, calcaires lacustres, grès quartzique). Des limons essentiellement éoliens recouvrent, aux différentes glaciations quaternaires, ces terrains. Les vallées creusées à l'Holocène ont mis en évidence cette variété de faciès et de matières premières, mais préservé les limons sur les plateaux. En détail sur le site même, la stratigraphie est plus épaisse et plus complète dans la zone A, plane, alors qu'elle s'amenuise avec la pente, vers et dans la zone B. Dans la zone A, les niveaux visibles dans la stratigraphie naturelle sont représentés sur 2 m d'épaisseur. Cet ensemble est peu propice, surtout en contexte agricole, à la conservation des niveaux apparaissant dans les limons de plateaux.

Sous la terre arable, apparaît un limon argileux gris à beige d'une épaisseur de 10 cm qui forme l'interface entre la terre arable et les limons des plateaux. Ce dernier est un limon argileux orangé meuble et homogène contenant des inclusions de cailloutis de silex et grès. Il se décline en profondeur, d'abord par un limon argileux brun vert meuble et homogène, de 40 à 50 cm d'épaisseur ; puis par un limon argileux jaune compact avec des poches de gravillons à sa base, épais de 40 à 70 cm. Pour ce dernier, un mince lit de “ calcaire ” (nodules marneux microscopiques blancs en couche discontinue) est présent à son niveau d'apparition. Les distinctions possibles, si elles ne correspondent pas aux différentes glaciations, peuvent être liées à des altérations hydromorphes comme le signale la présence d'oxyde ferrique en

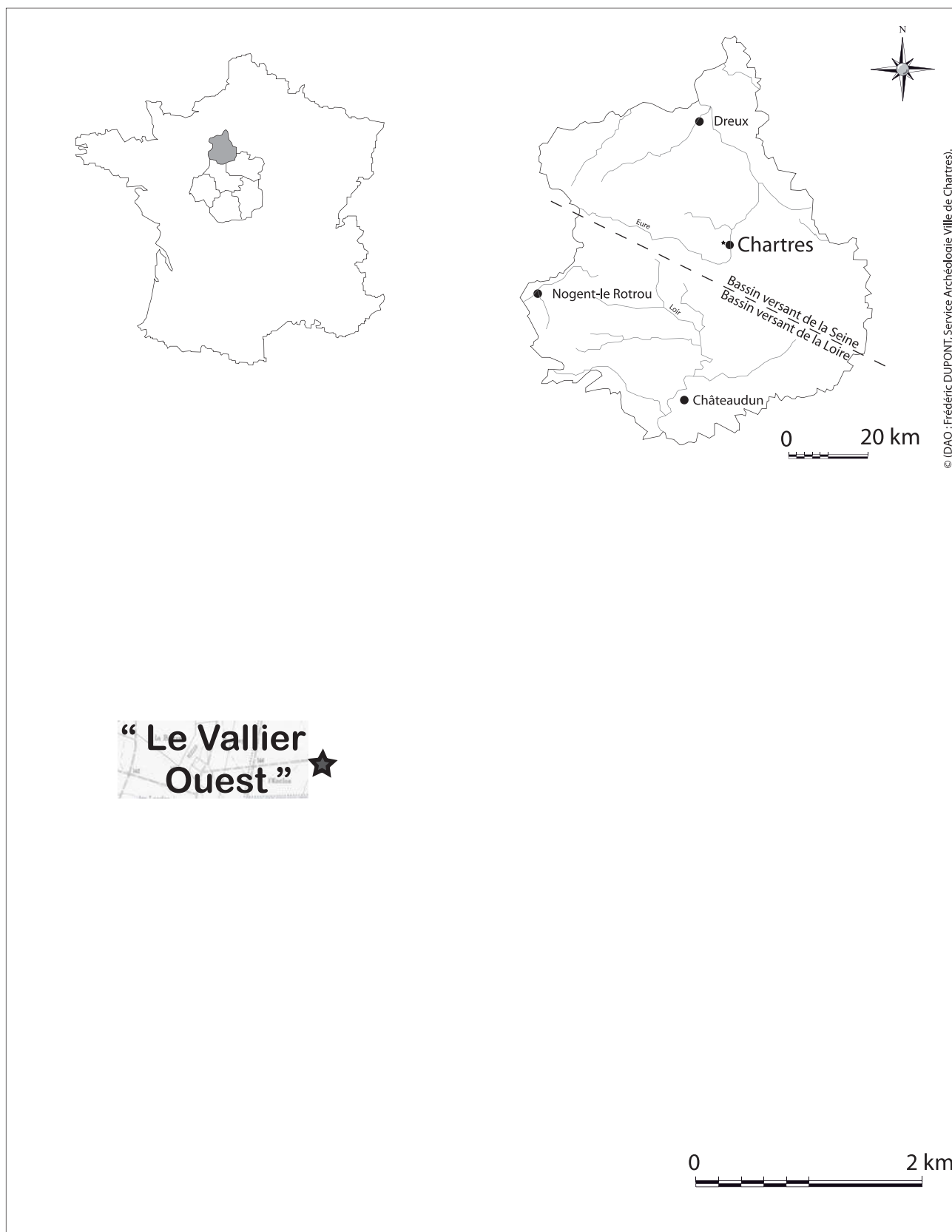


Fig. 1 : Mainvilliers “ Le Vallier ”. Carte de localisation du site.

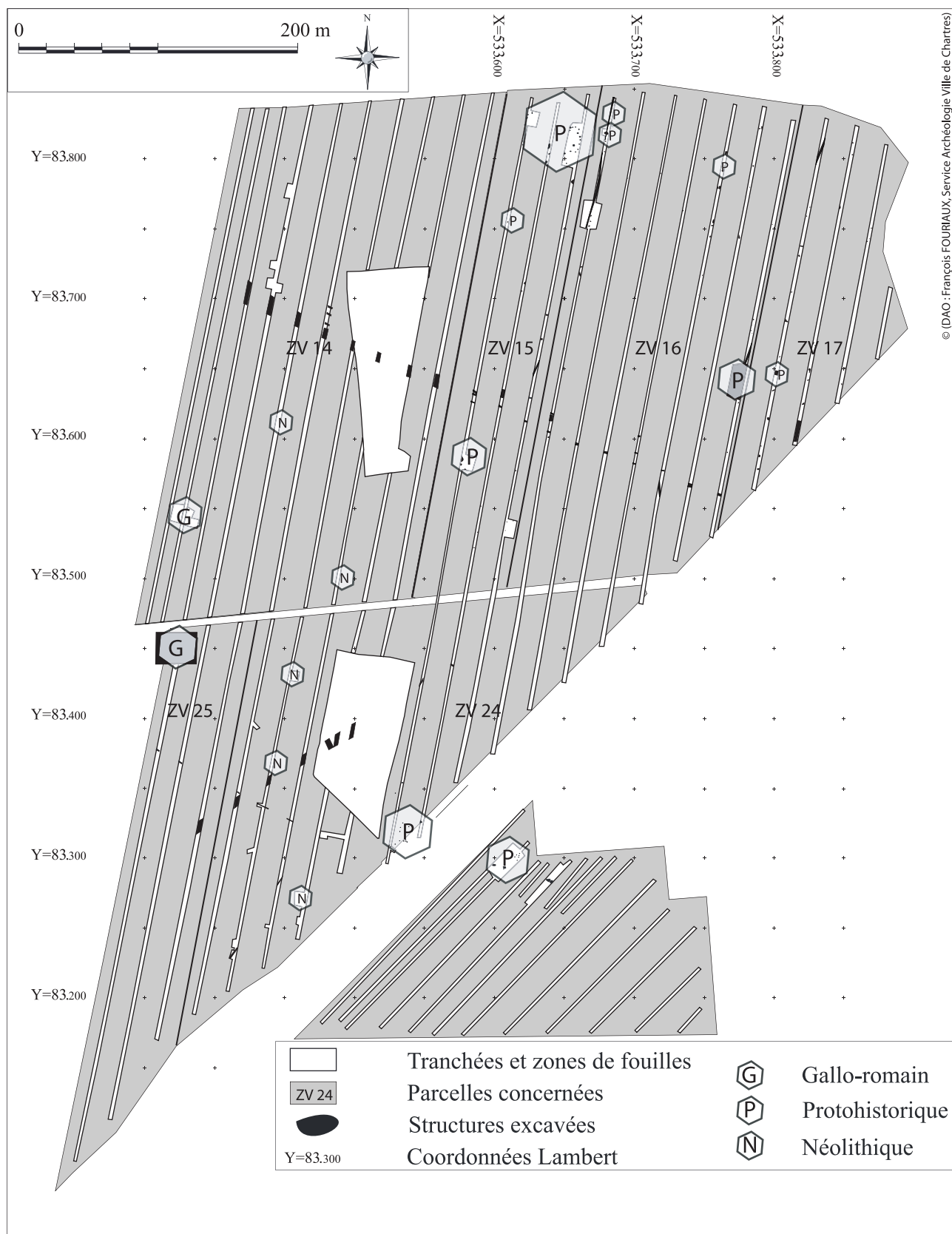


Fig. 2 : Mainvilliers " Le Vallier ". Contexte archéologique.



Fig. 3 : Mainvilliers “ Le Vallier ”. Emprise de l'opération et structures mises au jour.

tâches sporadiques ou en concrétions. Une argile à silex, plastique et bariolée (blanche - rouge - orange), contenant de gros rognons de silex, surmontée d'un cailloutis à matrice rougeâtre marque l'apparition du substrat profond sous les niveaux de limons des plateaux.

3. MÉTHODOLOGIE DE FOUILLE

La fouille a porté sur des surfaces de 5790 m² pour la zone A et de 6050 m² pour la zone B. Le mobilier est uniquement composé d'éléments non organiques. Les structures en creux ont pu être identifiées malgré le faible contraste de leur comblement avec le limon encaissant, et se sont révélées dans la plupart des cas par une fréquence d'inclusions de torchis et de charbons plus importante. Un carroyage nord-sud de 20 m de côté a été installé sur chacune des deux zones. Il a servi pour numéroté les Unités Stratigraphiques¹ (US).

Au terme du décapage initial de la zone B, une vaste zone de 1500 m² environ, marquée par une nappe de mobilier lithique et céramique, est apparue dès la semelle de labours. Une série de cinq décapages successifs sur cette zone, manuels et/ou mécaniques a permis de dégager une importante concentration de mobilier sur 30 à 40 cm d'épaisseur, et des structures fossoyées. La répartition spatiale du mobilier et des structures a pu conserver, en partie, des traces organisées d'occupation néolithique.

Les zones ainsi décapées concernent des surfaces variables, déterminées en fonction de la densité de mobilier et de la présence d'éventuelles concentrations. Les deux premiers décapages ont été effectués manuellement sur une épaisseur de 3 à 10 cm. Ils ont permis d'évaluer finement la répartition du mobilier. À partir du troisième décapage, devant la mise en évidence de zones à forte concentration, le décapage manuel a été réservé aux zones les plus significatives et les zones à faible densité ont été décapées finement à la pelle mécanique en rétroaction. Un relevé systématique du mobilier au tachéomètre, soit de 2631 objets, a permis, après tri et étude, de réaliser des plans de répartition du mobilier. Les résultats des différentes études lithiques et céramiques, ont permis d'élaborer des cartes de répartition, afin de mettre en lumière des zones de densités spécifiques (cf. Longueuil-Sainte-Marie "Le Barrage" (Oise) ; Bostyn, Joseph 2007 : 117-118).

Sur les deux zones, nous avons des indices d'occupations néolithiques sans que la présence d'une unité d'habitation ne soit certifiée. L'habitat de modèle danubien au Néolithique ancien est bien connu. Son abandon au Néolithique moyen I est essentiellement

reconnu par ses lacunes (Mordant et Simonin 1997) et les témoins indirects des habitats (niveaux d'occupations, structures domestiques...) deviennent les outils majeurs de l'identification des unités d'habitations. Il existe cependant quelques exemples de bâtiments circulaires ou rectangulaires montrant à la fois la continuité et la diversification des bâtiments (Leroy *et al.* 2007). Ces exemples ont guidé nos hypothèses.

Il convient de signaler, pour finir, que, lors du chantier, les conditions de fouilles, loin d'être optimales (pluie, gel, froid, glace...), ont rendu difficile la reconnaissance des structures ainsi que la préservation des vestiges et de l'état du site.

4. LES STRUCTURES

4.1. Zone A

La zone A n'a livré que peu de structures clairement identifiables et une quantité de matériel assez restreinte (Fig. 4). Celui-ci est souvent concentré autour des structures.

Au nord de l'emprise, le limon apparaît à 30 cm sous le niveau actuel du terrain. Quelques silex taillés épars et quelques fragments de céramique néolithique environnent deux fosses et trois trous de poteaux très pauvres en matériel et isolés au nord du chemin moderne. La plupart des structures se concentrent au sud de la zone, au-delà du chemin moderne, où un probable bâtiment néolithique est apparu. Sur une surface de 840 m², trente et une structures en creux (fosses et trous de poteaux) ont été reconnues. Bien que leurs relations stratigraphiques soient impossibles à évaluer dans la plupart des cas, une organisation structurale en deux espaces peut cependant être proposée.

4.1.1. Un bâtiment lacunaire

Un premier espace, comprenant treize trous de poteaux et trois fosses, semble correspondre à l'emplacement d'un bâtiment sur poteaux, assez lacunaire. Une quinzaine de structures, implantées en périphérie du bâtiment, ont probablement un lien avec sa construction et/ou son occupation. L'ensemble formerait ainsi une unité d'habitation (Fig. 4). Le bâtiment proprement dit s'inscrit dans un quadrilatère d'environ 155 m². Les trous de poteaux qui le constituent, très arasés, ont un diamètre compris entre 20 et 32 cm et une profondeur entre 2 et 22 cm. Un limon argileux gris compact et homogène mêlé d'inclusions de torchis et de charbons constitue leur comblement. Aucun dispositif de calage n'a été découvert.

Plusieurs hypothèses sur la structuration du bâtiment ont été envisagées à partir de l'implantation des trous de poteaux. Ainsi il est possible de lire un

1. À titre d'exemple, la structure n° 62 située dans le carré 21 (ligne 2, colonne 1) de la zone A (n° 1) porte le numéro d'US : 1-21-062. Les US finissant par 100, 200, 300, 400 sont associées à des décapages.

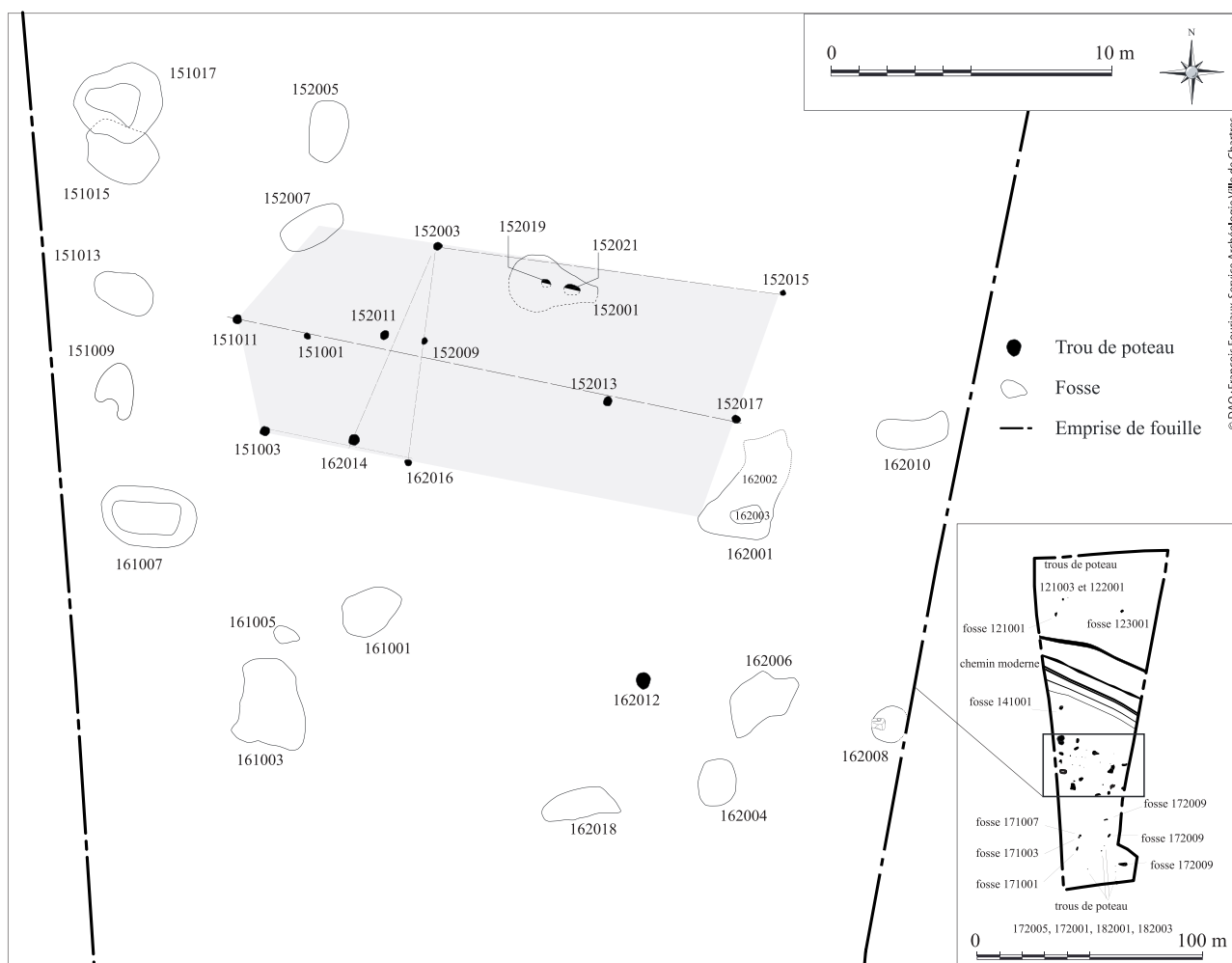


Fig. 4 : Mainvilliers “ Le Vallier ”. Zone A. Ensemble des structures et unité d’habitation.

plan à base de trois rangées longitudinales est-ouest ou un ensemble plus limité à l’ouest. Il peut s’agir d’états différents d’une ou de plusieurs constructions. La seule tierce conservée du bâtiment, de direction nord-est / sud-ouest, mesure 8 m de long². L’espacement des trous de poteaux est compris entre 4,5 m et 3,5 m. Un axe central est-ouest de 18,20 m de long est marqué par un alignement plus ou moins régulier de six trous de poteaux³. Il n’est pas strictement perpendiculaire à la tierce constituée des poteaux 152003, 152009 et 162016.

Trois trous de poteaux de cet axe (151011, 152011, 152009) ont un profil dissymétrique, avec une paroi ouest oblique, presque verticale, et une paroi est évasée. Cette dissymétrie n’a pas été repérée sur les autres trous de poteaux du bâtiment. Ce stigmate peut s’expliquer par les manipulations opérées lors de l’arrachage des poteaux ou par une contrainte ouest/est appliquée à l’ensemble de la structure. En

effet, c’est sur l’axe central recevant l’essentiel des forces, que les contraintes ont été les plus importantes, les autres axes étant moins marqués par cette poussée. D’après cette hypothèse, les trous de poteaux aux profils dissymétriques auraient probablement servi simultanément et auraient fait partie de la même structure. Aucun élément ne permet de rattacher avec certitude à la structure les trois trous de poteaux (152015, 152013, 152017) situés à l’est de la tierce 152003. S’agit-il de plusieurs états d’un même bâtiment ? S’agit-il de plusieurs entités diachroniques ? Le bâtiment pourrait-il être constitué de plusieurs unités telles que celle qui est décrite ci-dessus ?

Trois fosses se situent dans l’espace intérieur du bâtiment (152001, 152007 et 162001). Seule la fosse 152001 posséderait un lien stratigraphique avec le bâtiment par son antériorité avec les trous de poteaux 152019 et 152021 qui lui appartiennent probablement. Ces fosses adoptent des formes irrégulières allongées de 2,5 à 4,10 m de long et de 1,40 à 1,62 m de largeur. Leurs parois sont évasées et leur fond en cuvette, aux parois irrégulières, ne dépasse pas 60 cm de profondeur. Un limon argileux gris à brun orangé, pauvre en

2. La tierce est composée des trous de poteaux 152003, 152009 et 162016.

3. Il s’agit des trous de poteaux 151011, 151001, 152011, 152009, 152013 et 152017.

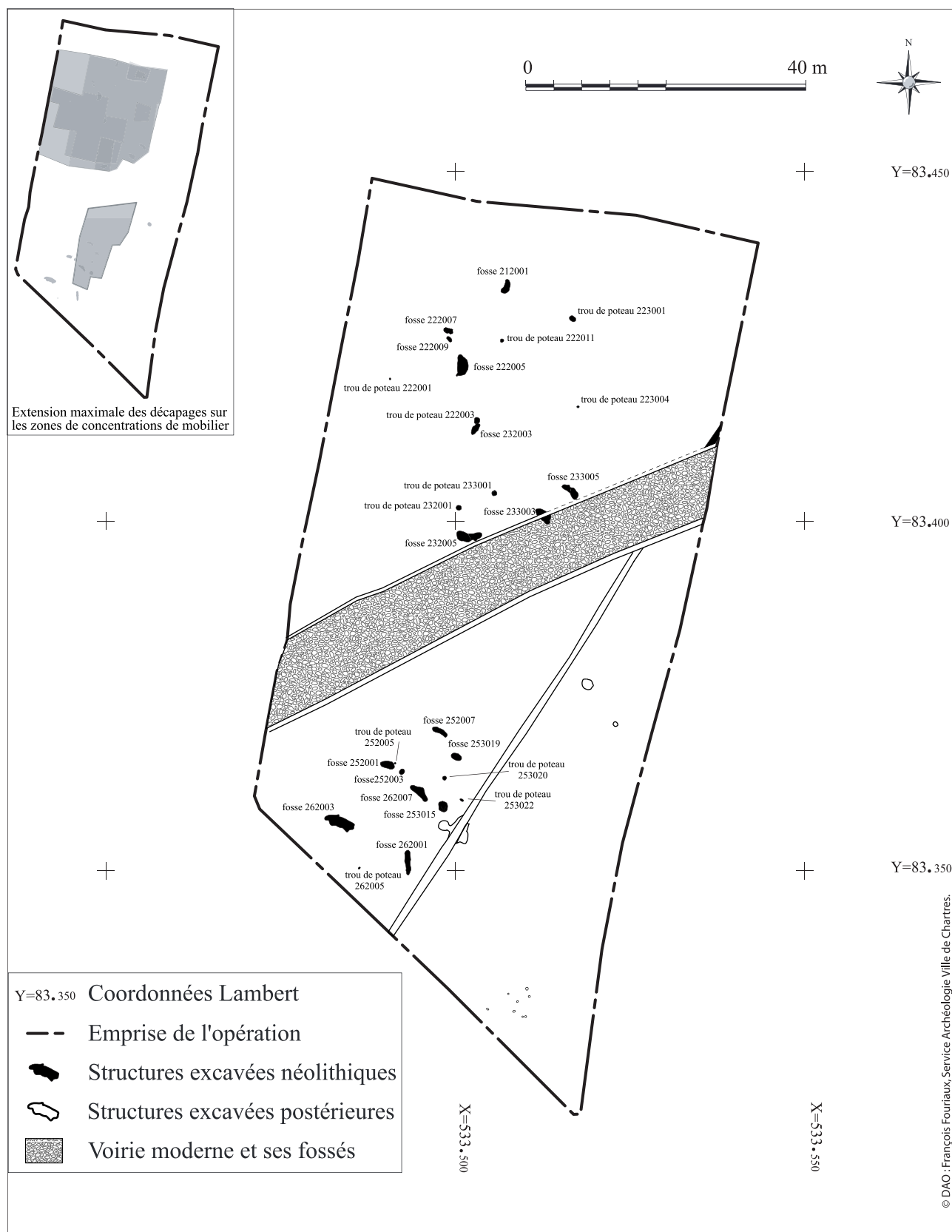


Fig. 5 : Mainvilliers " Le Vallier ". Zone B. Ensemble des structures et extension des décapages.

mobilier et mêlé de quelques charbons ainsi que de petits fragments de torchis, comble les structures. Un deuxième comblement charbonneux, vestige d'une aire de combustion ou d'une vidange de foyer, achève de combler la fosse 162001.

4.1.2. Les structures en périphérie du bâtiment

Elles regroupent douze fosses, un trou de poteau et deux structures indéterminées (151017 et 161007) semblables à de petits fossés ovales ou rhomboïdaux (Fig. 4).

Le trou de poteau 162012, de plan circulaire (50 cm de diamètre), atteint 22 cm de profondeur. Son profil est dissymétrique et son fond concave. Il est comblé d'un limon argileux gris mêlé d'inclusions charbonneuses et renfermant quelques silex taillés.

Les fosses adoptent la plupart du temps un plan ovale irrégulier dont les longueurs sont comprises entre 90 cm et 3,20 m et les largeurs entre 60 cm et 2,20 m. Les profondeurs conservées se répartissent entre 14 et 46 cm. Un limon argileux gris-brun à orangé, mêlé d'inclusions de torchis et de charbons de bois, constitue leurs comblements. Deux structures indéterminées et stériles (151017 et 161007) sont délimitées par un petit fossé au profil en “ U ”, d'une soixantaine de centimètres de largeur maximum. Leurs longueurs sont comprises entre 2,80 et 3,35 m. Cette morphologie particulière provient peut-être de la superposition de creusements successifs. Associées au bâtiment, ces structures peuvent être interprétées comme des fosses d'extraction de limon pour la construction ou l'entretien de celui-ci.

La répartition du mobilier à l'intérieur et à la périphérie du bâtiment aurait pu définir une unité chronologiquement cohérente. Cependant, le matériel lithique (2 bords abattus, 1 éclat retouché, 1 armature de faucille et 1 fragment de lame) et céramique (cf. *infra*) de cette entité est attribué, sans plus de précision possible, au Néolithique moyen et /ou final.

Enfin, une fosse isolée (141001) immédiatement au nord du bâtiment est environnée de tessons céramiques et de quelques silex taillés qui, quoique peu nombreux, représentent une concentration notable (4 grattoirs, 1 bord abattu et une lame). De plan ovale (1,85 m x 1,20 m) elle est conservée sur 25 cm de profondeur. Le limon argileux gris vert qui la comble est mêlé d'inclusions de torchis.

4.1.3. Les structures au sud du bâtiment

Au sud de la zone A, une dizaine de structures éparses, sans organisation particulière, occupent un deuxième espace de 750 m². Elles sont environnées de quelques rares pièces de mobilier en épandage. Les ensembles auxquels elles ont pu appartenir sont trop

lacunaires pour pouvoir apporter plus de précisions.

Trois fosses longilignes mesurent environ 1,80 m de long, et entre 65 et 92 cm de large. La fosse 172009 fait exception en atteignant une longueur et une largeur respectives de 3,10 m et 1,30 m. Leurs parois sont évasées et le fond est concave. Les autres structures, aux ouvertures circulaires, sont interprétées comme des trous de poteaux. Trois d'entre eux ont des diamètres compris entre 26 et 40 cm, tandis que les autres varient entre 85 cm et 1 m de diamètre. Ils possèdent généralement des parois évasées et un fond concave ou plat. Ces structures n'excèdent pas 35 cm de profondeur et sont comblées par un limon argileux gris-brun plus ou moins chargé en charbons de bois, en fragments de torchis mais pauvres en mobilier.

4.2. Zone B

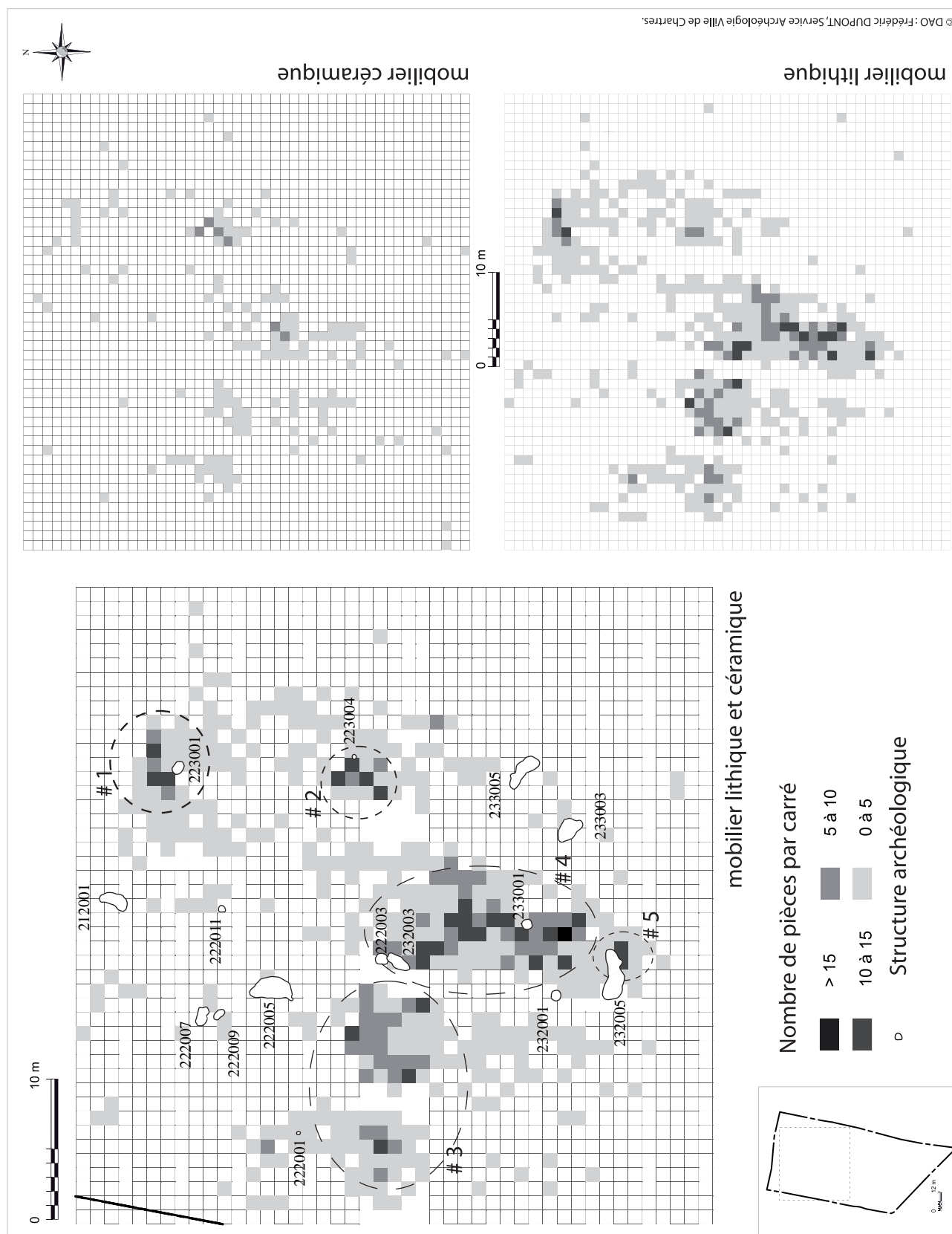
L'occupation néolithique de la zone B est scindée en deux parties par la présence d'un large chemin moderne qui traverse la zone en diagonale du nord-est au sud-ouest. Au nord, des structures en creux éparses, sans agencement évident, sont souvent très pauvres en mobilier. Elles sont réparties au sein et aux alentours d'une importante nappe de mobilier Villeneuve-Saint-Germain. Au sud-ouest, des structures, également souvent pauvres en mobilier, forment un ensemble cohérent associé à quelques éléments de mobilier en épandage (Fig. 5).

4.2.1. La nappe de vestiges et les structures associées

Apparue très haut sous la terre arable, la nappe de mobilier néolithique (Fig. 6), issue de la destruction du comblement supérieur des fosses ou de niveaux de sols démantelés, est perturbée par les labours et les tranchées du diagnostic. Divers éléments attestent d'un fort brassage du limon encaissant ainsi que d'un déplacement général du mobilier vers le sud, dans le sens de la pente du terrain (fréquentes fractures observées sur les pièces lithiques des niveaux supérieurs, présence de tessons de céramiques historiques en petit nombre, phénomène d'éparpillement des fragments de céramique).

Les quinze structures éparses identifiées au nord de la zone sont fortement arasées. Elles regroupent, sans lien apparent, six fosses et neuf trous de poteaux répartis sur une aire de 1100 m² environ. Leur profondeur maximale n'excède généralement pas 30 cm. Aucun lien stratigraphique ne les unit. Elles comportent toutes des comblements limoneux grisâtres, relativement similaires au limon encaissant, mêlés d'inclusions charbonneuses plus ou moins fréquentes et de petits fragments de torchis.

Les trous de poteaux présentent des ouvertures ovales dont les dimensions avoisinent fréquemment



ou dépassent 80 cm de longueur. Deux d'entre eux se distinguent cependant par des dimensions inférieures à 50 cm (222001 et 222011). Leurs profils sont généralement en cuvette, mais possèdent parfois des parois verticales ou des fonds plats. Les fosses n'excèdent pas 3 m de long sur 1,60 m de large. Elles possèdent un plan ovoïde comprenant souvent des parois en pente douce menant vers un fond en cuvette.

Trois fosses, formant un alignement nord-est / sud-ouest d'environ 9 m de long parallèle à l'axe des trous de poteaux 233001 et 232001, sont implantées légèrement en marge sud de l'épandage de mobilier. Elles s'apparentent probablement à des fosses d'extraction de limon abandonnées et comblées ensuite à la fois naturellement et à la fois par des rejets anthropiques. Deux d'entre elles contiennent des fragments de bracelets en céramique et du mobilier Villeneuve-Saint-Germain. Plusieurs fragments de bracelets (schiste et terre cuite), mis au jour à proximité, proviennent probablement de leur comblement. L'éventuel ensemble auquel elles appartenaient, perturbé au sud par le chemin moderne, n'a pas été retrouvé.

Les structures situées à proximité de la zone d'épandage, en l'absence d'agencement apparent, sont difficilement interprétables. Un espace quadrangulaire d'environ 80 m², particulièrement pauvre en mobilier a été décapé manuellement comme le reste de la zone. Il a seulement livré quatre structures (222011, 222007, 222009 et 222005). Cet espace pourrait-il alors constituer l'emplacement d'une zone construite, définitivement arasée par les labours ? Les trous de poteaux, qui y sont implantés, seraient-ils les derniers témoins d'un bâtiment sur poteaux plantés ? Peut-on alors considérer que la répartition des vases de stockage suggère l'emplacement de l'arrière du bâtiment ? Ces hypothèses ne peuvent cependant rester qu'à l'état de questions, les éléments probants restant beaucoup trop ténus.

4.2.2. Une probable unité d'habitation du Villeneuve-Saint-Germain

Au sud-ouest de la zone, six fosses, réparties selon deux alignements parallèles nord-ouest / sud-est, délimitent un quadrilatère pauvre en structure de 6 à 7 m de large sur 13 m de long. Quatre d'entre elles se répartissent sur l'alignement sud (11,80 m de long), deux autres, par effet de miroir, constituent l'alignement nord (6,40 m de long). Aucun lien stratigraphique ne les unit (Fig. 7).

Quatre fosses (252007 et 253019 au nord, 252001 et 262007 au sud), deux de chaque côté, présentent un plan ovalaire allongé d'axe principal grossièrement nord-ouest / sud-est, similaire à celui de leur alignement entre elles. Deux autres fosses (252003 et

253015), de dimensions plus faibles et de plan moins allongé, s'intercalent entre les fosses allongées de l'alignement sud.

- Les fosses de l'alignement sud

La fosse dépotoir 253015 est implantée à l'extrémité sud-est de l'alignement sud, à 1,40 m de la fosse 262007. Elle constitue la structure la plus caractéristique du site de par l'abondance de son matériel Villeneuve-Saint-Germain et se démarque particulièrement par la couleur sombre de ses comblements. Son creusement de plan ovale (1,80 m x 1,30 m) est conservé sur 24 à 42 cm maximum. Le profil en cuvette comporte des parois abruptes au nord et au nord-est et un fond en pente douce vers l'est qui atteint l'argile à silex. La fosse est d'abord comblée par un limon homogène et compact (252017), brun noir très charbonneux, et mêlé de fragments de torchis (< 2 cm de diamètre). Un deuxième comblement épais, de limon gris vert (253016) légèrement charbonneux, homogène et plutôt compact, remplit le reste de la fosse. Les deux comblements renferment de la céramique Villeneuve-Saint-Germain écrasée en place, de nombreux éléments lithiques, ainsi qu'un fragment de bracelet en schiste.

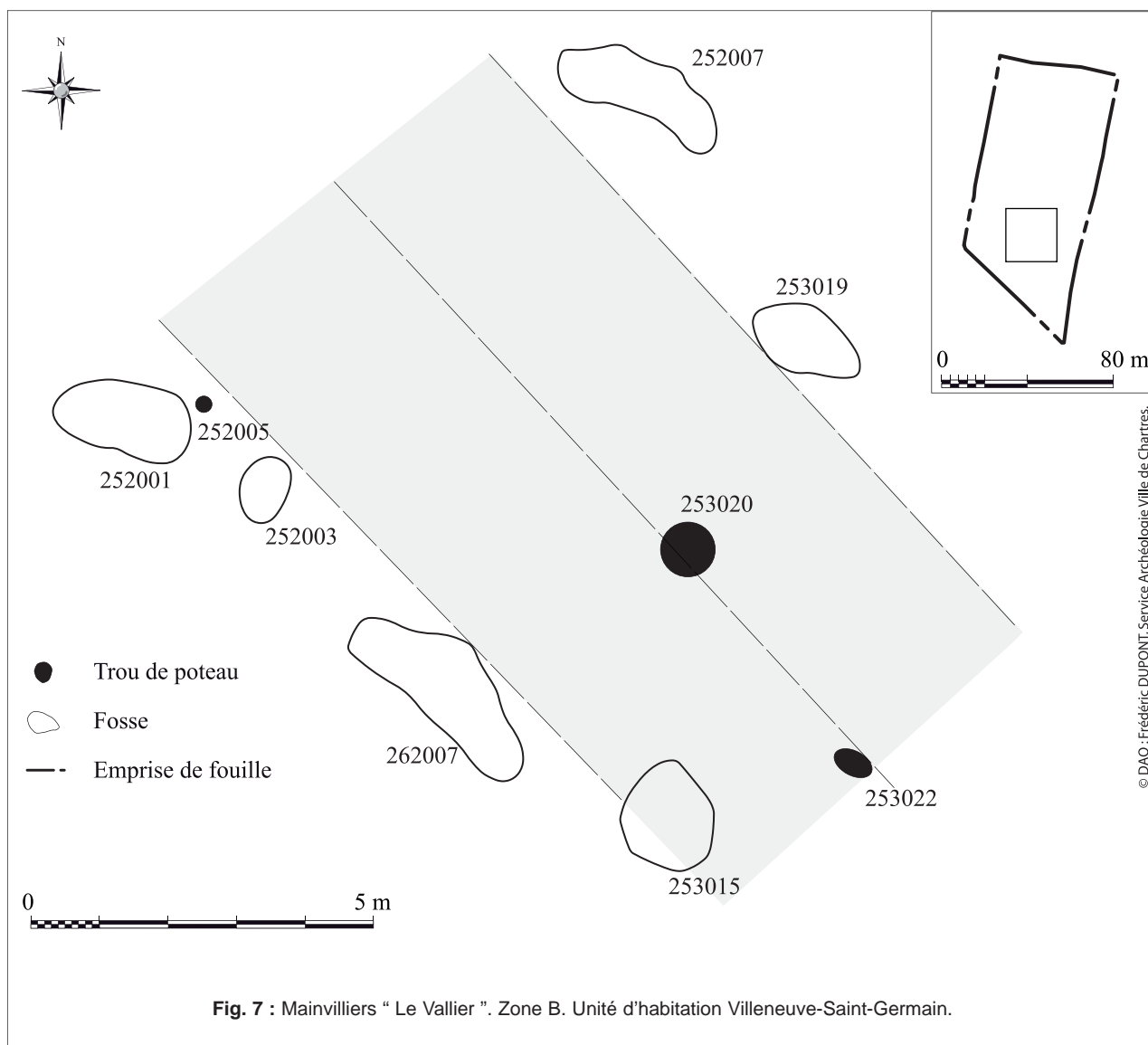
Les autres fosses de l'alignement sud sont assez mal conservées et contiennent très peu de mobilier. Leurs comblements limoneux se distinguent généralement mal de l'encaissant, entraînant des difficultés de lecture des creusements. Deux fosses allongées (262007 et 252001, dimensions respectives : 3,20 m x 0,70/1,25 m et 2,10 m x 1 m) encadrent une troisième fosse (252003) de dimensions plus modestes : 1 m x 70 cm. Leurs profils sont généralement en cuvette évasée et leurs profondeurs inférieures à 20 cm.

- Les fosses de l'alignement nord

Alignées d'est en ouest, les structures 252007 et 253019 délimitent la partie nord de l'unité d'habitation. À l'est, la fosse 252007 de plan longiligne ovale (2,40 m x 70 cm) et d'axe principal est-ouest est conservée sur 12 cm de profondeur. Son profil en cuvette irrégulière et ses bords sont perturbés par plusieurs terriers de petits mammifères. À l'ouest, la fosse 253019, conservée sur 14 cm de profondeur, a un plan ovale (1,60 m x 1 m). Son profil est en cuvette et les parois sont largement évasées. De rares inclusions charbonneuses, quelques fragments de torchis, des éléments lithiques et des petits fragments de céramique ponctuent le limon gris-beige de leur comblement.

- Les rares vestiges d'un bâtiment sur poteaux porteurs ?

Au sein du quadrilatère délimité par ces alignements, seuls deux potentiels trous de poteaux (253022 et 253020) ont été identifiés. Concentrés dans la



© DAO : Frédéric DUPONT, Service Archéologie Ville de Chartres.

moitié sud-est de cet espace, ils sont distants de 3,20 m. Leur creusement, d'ouverture ovale, n'excède pas 60 cm de long et leur profondeur ne dépasse pas 20 cm. Un axe médian nord-ouest/sud-est, tracé entre les deux alignements de fosses, recoupe l'emplacement de ces deux structures.

- Une unité d'habitation Villeneuve-Saint-Germain

L'agencement des fosses, ainsi que la position des deux trous de poteaux sur un axe central reprenant celui qui est dessiné par les fosses, incite à interpréter ces éléments comme les ultimes vestiges d'un bâtiment allongé sur poteaux plantés, de type danubien (Fig. 7). Ce modèle de bâtiment est construit à partir d'un élément structurant de tierces de poteaux, perpendiculaires à la longueur de la maison, disposées parallèlement de manière plus ou moins normée pour former un bâtiment allongé incluant généralement trois parties distinctes (une partie frontale, une partie médiane et une partie arrière). Son entrée se situe

habituellement vers le sud, le sud-est ou l'est (Coudart 1998 : 104-105).

Deux trous de poteaux témoignent probablement de la position des poteaux centraux des tierces du bâtiment. La fonction du petit trou de poteau 252005 dans le bâtiment reste plus énigmatique. Il pourrait appartenir à un doublement de protection des parois latérales ou être postérieur. Les deux alignements latéraux de fosses, paraissent être constitués des fosses d'extraction du limon nécessaire à l'élaboration des murs du bâtiment. Elles ont probablement été ensuite utilisées comme dépotoir, ou comme le peu de mobilier pourrait le laisser penser, comblées naturellement après leur abandon. La position de la fosse 253015, à l'extrémité sud-est de l'habitation et donc à proximité de son entrée supposée, explique peut-être sa richesse particulière en mobilier par une facilité à évacuer les éléments jugés indésirables. Le mobilier issu des comblements des structures date cette unité d'habitation du Villeneuve-Saint-Germain.

Au vu de la position des fosses, dépassant, de manière générale, très peu souvent la longueur des bâtiments de type danubien (Coudart 1998 : 44), et de la position du trou de poteau 253022 à l'extrémité sud-est de cet ensemble, il semble possible d'estimer la longueur du bâtiment à environ 13 m. Sa largeur (6 à 7 m) est limitée par l'emplacement des fosses, si celles-ci lui sont bien contemporaines. La largeur de l'ensemble, fosses comprises, mesure environ 10 m. La caractérisation de la forme du bâtiment (trapézoïdale ou rectangulaire), d'après les éléments obtenus à la fouille, serait trop approximative.

Deux fosses (262001 et 262003) et un petit trou de poteau (262005) sont implantés au sud-ouest de cette unité d'habitation, à une dizaine de mètres environ de l'alignement sud de fosses (Fig. 5). Aucun lien stratigraphique ne les unit, mais les quelques vestiges qu'ils ont livrés laissent ouverte l'hypothèse d'une synchronie avec l'unité d'habitation Villeneuve-Saint-Germain.

5. LES ÉTUDES DE MOBILIER

5.1. La répartition du matériel en épandage

Seule la zone B peut se prêter à une étude de répartition. Les variations de densité du mobilier en épandage permettent d'identifier des zones de densité de mobilier distinctes et inégales cernant un espace presque vierge de mobilier (80 m² environ) aux alentours des structures 222007, 222009, 222005 et 222011. Ces zones témoignent probablement d'une organisation spatiale conservée. Il est alors possible de mettre en évidence quelques concentrations ou répartitions spécifiques (Fig. 6).

La première d'entre elles (# 1) concerne un groupe de lames situé au nord-est de la zone, à proximité de la structure 223001. À cet endroit, sept lames sont concentrées sur une surface de 1,50 m² et associées à des tessons (essentiellement de bols) néolithiques⁴. Les résultats de l'analyse tracéologique permettent peut-être de lier cet épandage à une activité de découpe de la peau (cf. *infra*).

La deuxième concentration (# 2) est située entre une tranchée de diagnostic et la structure 223004. De nombreux tessons et objets lithiques s'y trouvent sur 3 m². Éparpillés sur une faible profondeur, ces éléments pourraient signaler le fond d'une fosse. Cependant, à cause de la dispersion des objets vers le

sud, et du manque de vision globale provoqué par la tranchée de diagnostic, cette hypothèse ne peut être confirmée. Ces deux concentrations pourraient signaler la position de fosses latérales encadrant un bâtiment. Cette hypothétique unité d'habitation serait en relation avec les trous de poteaux 223004 et 222011.

Une étude de répartition signale la position de tessons issus vraisemblablement d'un même vase à provisions sur 34 m². Quoique difficilement interprétable, leur localisation (# 3) pourrait correspondre (en lien avec l'éventuel bâtiment de la zone quasi stérile) à l'arrière de la maison pouvant être dévolue au stockage des denrées (Coudart 1998 : 105). Leur position initiale (dépôt primaire au sein de la maison, rejet dans une fosse, épandage dû aux labours), même si l'étalement dans le sens de la pente est plus que probable, est impossible à déterminer.

C'est également ce qui ressort de la plus grosse concentration étalée sur 15 m du nord au sud (# 4). La dernière concentration (5 m²) concerne des bracelets en céramiques et en schiste (# 5). Ils sont associés à des objets de mouture. Ils sont proches d'un alignement de fosses. Un lien existe-t-il entre les bracelets et les objets macrolithiques ? Cette concentration marquerait-elle une activité liée à la parure ?

Des aires d'activités potentielles spécifiques se déroulant au voisinage d'un habitat sont ainsi révélées par les études de mobilier. Le caractère domestique de l'occupation Villeneuve-Saint-Germain est attesté sur un espace dont le découpage (en habitat ?) reste à identifier.

5.2. Le mobilier céramique

5.2.1. Zone A

La céramique livrée dans la zone A représente finalement peu d'éléments : 63 tessons pesant 431 g. À partir de ce lot au moins deux phases d'habitats néolithiques pourraient être identifiables sur le site. La plupart des tessons sont caractérisés et deux types de productions ont pu être distingués.

Le premier lot de facture plus soignée est représenté dans les structures du nord de la zone A, jusqu'à la fosse 141001. Un doute existe pour la fosse 152001 recoupée par deux trous de poteaux, mais qui a livré un tesson se rattachant au premier lot. Il reste à savoir dans quelle mesure ce tesson n'est pas résiduel dans ce contexte.

Les éléments céramiques renvoient aux productions du Néolithique moyen. Un plat à pain, de par sa taille, renvoie plutôt au Néolithique moyen 2. Les techniques de lissage des surfaces des vases, bien que soignées par rapport au lot suivant ne montrent pas cependant le caractère exceptionnel du polissage caractéristique du début du Néolithique moyen 2 régional (Chasséen). Ils s'intégreraient, plutôt au

4. Cette concentration se situe à l'extrémité d'une tranchée de diagnostic dans laquelle se situait probablement une partie de ces éléments. Il faut également souligner qu'un amas de débitage avait également été identifié au diagnostic dans cette partie la moins pentue du terrain. Le matériel issu du diagnostic n'a pas pu être pris en compte faute de transmission dans les délais de l'étude.

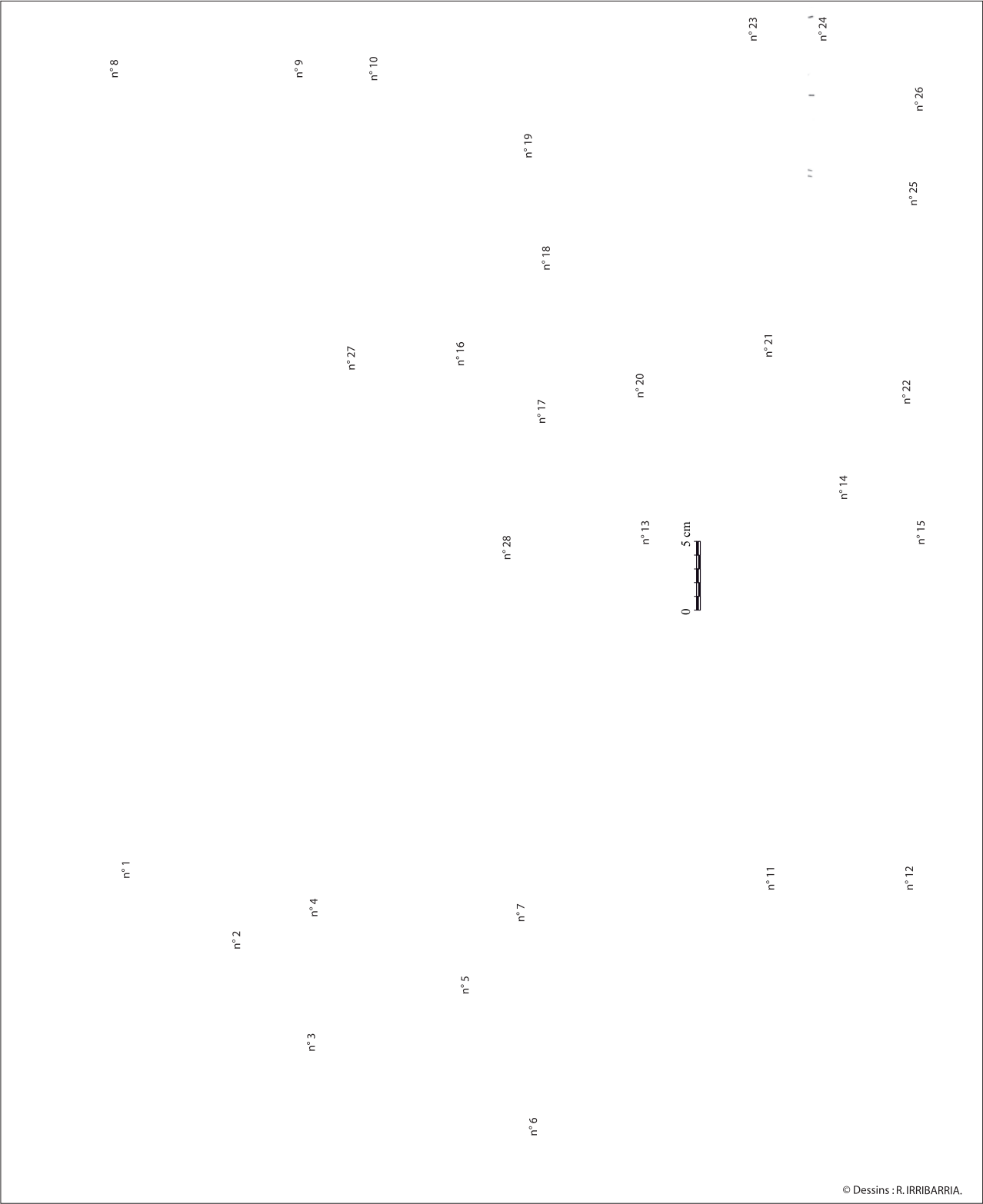


Fig. 8 : Mainvilliers “ Le Vallier ”. Zone B. Céramiques provenant du nord de la zone B.

milieu ou à la fin de la période, lorsque l'intégration des formes méridionales est réalisée, mais où les techniques de confection relèvent plus de la tradition issue du Néolithique moyen 1 local.

Les éléments les plus caractéristiques du second lot céramique proviennent des fosses qui bordent le petit bâtiment sur poteaux. Il apparaît vraisemblable qu'en terme chronologique ils constituent les témoins de l'occupation néolithique la plus récente. Certains des éléments céramiques qui sont issus de ces structures portent des caractères connus au Néolithique final. L'utilisation de silex anguleux comme dégraissant, trop fréquente pour n'être qu'accidentelle, est caractéristique de cette période à condition qu'elle soit couplée avec le lissage sommaire qui laisse apparaître ces éléments en surface. Enfin, les surfaces craquelées ne peuvent pas s'expliquer uniquement par les processus chimiques post-dépositionnels. Ce caractère est trop systématique et ne recouvre pas, du reste, la première production décrite qui gisait pourtant dans les mêmes conditions. Il s'agit là de processus dus au séchage des pots et la quantification de la fraction argileuse des pâtes.

Par rapport aux renseignements fournis par les formes reconstituables par elles-mêmes, il faut noter qu'un col à profil arrondi vers l'intérieur trouve son équivalent exact dans une fosse, contenant une lame pressignienne, trouvée en contexte Néolithique final à Reignac-sur-Indre (Salé, Irribarria 2007).

En conclusion, les éléments trouvés dans la zone A peuvent être rattachés à deux phases d'occupation. La première datée d'une phase avancée du Néolithique moyen 2 n'est représentée qu'au nord de cette emprise et a subi outre les outrages du temps par une érosion des sols, les vicissitudes du passage d'une série de structures linéaires historiques. La seconde occupation, datée du Néolithique final est représentée, sans doute, par le plan du bâtiment entouré de fosses et qui livre une production céramique homogène, dont les comparaisons ont pu être établies avec d'autres sites régionaux.

5.2.1. Zone B

- Au nord de la zone B

Les niveaux décapés manuellement livrent du matériel résiduel de plusieurs périodes. Ainsi, dans les premiers décapages (carré 13, 14 et 22) des éléments protohistoriques, un fragment de plat à pain (Fig. 8, n° 6) et un fragment de coupe ouverte (Fig. 8, n° 5) qui pourrait être du Néolithique moyen 2 ont été mis au jour. Plusieurs éléments du même vase, à cordons curvilignes (Fig. 8, n° 27) se rapportent néanmoins à l'occupation du Villeneuve-Saint-Germain final.

Dans le carré 22, le deuxième décapage livre encore un tessons tourné historique et de petite taille, sans

doute intrusif. Mais les tessons du vase à provisions à cordons curvilignes sont bien représentés également. Il existe même un recollage entre deux fragments d'une des anses de ce vase entre les deux décapages (n° 222100.27 et 222200.50). Il faut signaler également la présence d'un manche massif de cuiller et l'existence d'un tesson de bord (Fig. 8, n° 8 et 9). Les décapages plus profonds ne livrent plus que quelques tessons néolithiques marqués par la présence de deux fragments de bols hémisphériques (Fig. 8, n° 10).

Les décapages effectués dans le carré 23 signalent un des secteurs les plus riches du site. Le niveau 223100 livre ainsi une grande coupe hémisphérique de 26 cm de diamètre à l'ouverture (Fig. 8, n° 11), deux grands récipients à ouverture rétrécie (Fig. 8, n° 12 et 14), un col de bouteille (Fig. 8, n° 13) et un col de petit vase à parois fines (Fig. 8, n° 15). Enfin, un grand vase à provisions à cordon disposé en “ V ” et rejoignant le bord, existe (Fig. 8, n° 27).

Le niveau 223200 a fourni également un bord du vase à provisions à décor de cordon en “ V ”, mais aussi un bord de plat à pain (Fig. 8, n° 22) et un fragment de col de petit récipient (Fig. 8, n° 21).

Dans ce même carré, les niveaux sous-jacents, sont plus pauvres.

En sont issus un bol à décor de boutons accolés (Fig. 8, n° 26), un bord aplati de grand récipient (Fig. 8, n° 24), le bord fin d'un petit vase (Fig. 8, n° 25) et un petit gobelet modelé dans la masse (Fig. 8, n° 23).

Le secteur le plus riche du site se situe dans le carré 32. Les cinq niveaux de décapages constituent un épandage de mobilier. Le premier niveau (US 232100) livre trois fragments de bracelets. Le premier, en schiste (Fig. 9, n° 10), aurait un diamètre intérieur de 5 cm et un diamètre extérieur de 8 cm. Son épaisseur est de 9 mm et sa surface est parfaitement polie. Sa section est ovale. Deux autres fragments (Fig. 9, n° 11 et 12) appartiennent sans doute au même individu en céramique. Son diamètre intérieur aurait 6 cm pour 9 cm à l'extérieur. L'épaisseur est de 1,1 cm. Le modelage du bracelet montre quelques irrégularités. La couronne n'est pas partout de 3 cm de largeur et semble osciller entre 2,7 et 3 cm. De même la section est trapézoïdale, mais se rapproche du rectangle pour le fragment n° 12.

Les éléments céramiques remarquables sont composés d'un grand bol de 22 cm de diamètre à l'ouverture (Fig. 8, n° 20), d'un bord décoré d'un bouton circulaire sous la lèvre (Fig. 8, n° 19) et d'un petit gobelet hémisphérique à parois fines et lustrées (Fig. 8, n° 18).

Le niveau inférieur livre plusieurs tessons appartenant au grand vase à provisions à décor de cordons en “ V ”, déjà bien représenté dans les carrés 22 et 23. Dans ce lot, un autre fragment de bord à départ de



Fig. 9 : Mainvilliers " Le Vallier ". Zone B. Céramiques de la fosse 253015 et bracelets (10 et 14 en schiste et 11, 12 et 13 en céramiques) issus de la zone B.

cordon (Fig. 8, n° 28) et un tessons dont le cordon a été arraché sont présents. D'autre part, deux autres tessons appartiennent à ce vase et un autre tesson à cordon arraché provient du niveau sous-jacent. Un petit tesson (Fig. 8, n° 17) présente un décor de coup d'angle, mais il est difficile de déterminer s'il s'agit d'un décor organisé ou de stigmates du façonnage, non effacés par le lissage.

Le troisième niveau livre un petit bord de gobelet en 3/4 de sphère de 10 cm de diamètre à l'ouverture (Fig. 8, n° 16).

Le niveau sous-jacent livre encore un tesson du grand vase à provisions à décor de cordons (n° 10) mais aussi deux fragments du même bol (Fig. 8, n° 2) de quinze centimètres de diamètre. L'anse connue est mamelonnée.

Le dernier niveau de décapage ne livre plus que deux petits tessons néolithiques.

Le carré 33 est également assez riche en mobilier. Le premier niveau fournit un tesson de bord à lèvre arrondi (Fig. 8, n° 4) d'un bol hémisphérique. Dans les décapages profonds, il faut signaler, comme ailleurs à ces profondeurs, quelques tessons gallo-romains. Mais le troisième niveau de décapage fournit également un exemplaire de bol en 3/4 de sphère et à parois rentrantes (Fig. 8, n° 1).

La fosse 233003 livre un fragment de bracelet en terre cuite (Fig. 9, n° 13) de section trapézoïdale trapue. Le diamètre interne est de 5,4 cm pour 8,2 cm à l'extérieur. L'épaisseur du bracelet est de 10 mm. La cuisson du bracelet a provoqué des teintes marron clair à foncé. Les surfaces du bracelet ont été bien lissées. Deux autres petits tessons sont issus de la même structure : l'un est dégraissé au quartz fin et à l'os (Fig. 8, n° 3).

La fosse 233005 livre également deux tessons néolithiques attribuables au Villeneuve-Saint-Germain. La structure 212001 a livré quelques tessons caractéristiques, dont une petite anse mamelonnée (Fig. 8, n° 7), qui se rapportent sans aucun doute au Néolithique ancien de type Villeneuve-Saint-Germain.

- La zone sud-ouest

La structure 253015 est celle qui a donné le matériel le plus caractéristique. Tout d'abord elle livre un fragment de bracelet en schiste de section sub-quadrangulaire (Fig. 9, n° 14). Le diamètre interne est de 6,6 cm pour 9 cm sur la couronne extérieure. L'épaisseur n'est que de 5 mm. La surface est régulièrement polie.

Un vase est une forme fermée en 3/4 de sphère à col dont le diamètre à l'ouverture est de 10 cm (Fig. 9, n° 4). Un autre vase en 3/4 de sphère, sans col, a une ouverture de 15 cm et un diamètre maximum de 26 cm (Fig. 9, n° 1). Le bord est arrondi. La surface externe a été lissée, mais sans occulter les traînées sub-

horizontales du modelage. La surface interne n'a subi aucun traitement après le modelage. Le vase est muni d'une anse mamelonnée à perforation horizontale fixée au maximum du diamètre. Un arrachement sur la surface de la panse suggère la présence d'un élément de décor plastique tenonné.

Enfin, trois petits vases viennent compléter cet assemblage. Le premier (Fig. 9, n° 7) est un gobelet en 3/4 de sphère possédant un diamètre de 9 cm à l'ouverture et un diamètre maximal de 12 cm. Le bord est épaissi et ogival. Le traitement des surfaces est soigné. Le second (Fig. 9, n° 8) est une coupelle hémisphérique de 12 cm de diamètre à l'ouverture. Le bord est simplement aminci. Les surfaces sont également lissées soigneusement. Le troisième vase (Fig. 9, n° 9) est un col de récipient de type bouteille très refermée. Il possédait, donc, sûrement une forme globuleuse. Le diamètre connu du col ne dépasse pas 7 cm, ce qui suggère plutôt une petite bouteille. Un arrachement semble indiquer la présence d'un élément de décor plastique de type bouton circulaire ou pastille. Un tesson de panse isolé complète cet assemblage (Fig. 9, n° 6).

Enfin les vases de dimensions moyennes sont représentés par deux vases. Le premier est en 3/4 de sphère à col peu marqué (Fig. 9, n° 3) de 18 cm de diamètre à l'ouverture. Le bord aminci est encoché vers l'extérieur. Les parois sont finement lissées sans masquer totalement, en surface, les stigmates du montage de colombins. Le second vase de cette taille est un bol en 2/3 de sphère (Fig. 9, n° 2), de 19 cm de diamètre à l'ouverture. Le col est simplement arrondi. Le dégraisant contient quelques esquilles de silex et quelques grains de quartz grossier qui émergent en surface. Celle-ci a été traitée par un lissage à la “ main mouillée ” signalé par les craquelures de surface.

La structure 262003 livre un petit bol hémisphérique (Fig. 9, n° 5) de 12 cm à l'ouverture, à col aminci. Les surfaces sont bien lissées.

- Synthèse de l'étude céramique

Dans la zone nord, la dispersion des vestiges laisse apparaître un épandage situé entre les structures 212001 et la fosse 223001. Il est constitué des US 223100 à 400. Quelques tessons semblent intrusifs et témoignent du fort degré d'érosion de cette zone. Mais la quasi-totalité du mobilier se rapporte bien au Villeneuve-Saint-Germain. Comme en témoigne le cordon disposé en “ V ” rejoignant un bord, nous sommes même à une étape récente ou finale du Villeneuve-Saint-Germain. La petite anse de la structure 212001 (Fig. 8, n° 7) ne contredit en rien cette datation.

Un second épandage centré entre les structures 222001, 222003 et 233001 contient aussi dans ses premiers niveaux quelques éléments qui se rapportent

au Néolithique moyen 2. La coupe ouverte (Fig. 9, n° 5), la cuillère (Fig. 8, n° 8) et certainement le fragment de plat à pain (n° 213100.1), mais aussi quelques tessons intrusifs dans ce contexte, en font partie. Tout le reste du mobilier se rapporte au Villeneuve-Saint-Germain, et la dispersion du grand vase à provisions à décor de cordons en “V” rejoignant le bord et le dépassant montre bien le caractère unitaire de cet épandage. Toutes les formes et décors présents se rapportent bien à cette culture et le vase à provisions comporte des caractères qui le relie au Villeneuve-Saint-Germain récent ou final (Constantin 1997, Simonin 1997).

La zone sud-ouest, en dehors de la surface qui a fourni quelques éléments protohistoriques de type bronze final, n'a donné que du matériel céramique homogène au niveau culturel. Il s'associe à l'existence probable d'un bâtiment allongé de type sans doute danubien, dont toutes les structures reconnues ont livré au moins quelques tessons de type Villeneuve-Saint-Germain et des formes plus reconstituables. Outre le fragment de bracelet en schiste, en lui-même caractéristique de la période, il faut remarquer la présence de nombreuses formes en 1/2, 2/3 et 3/4 de sphère dont la plupart ont des cols faiblement marqués sauf dans le cas des cols éversés qui appartiennent sans doute à des bouteilles. L'anse connue est mamelonnée, et le décor est constitué soit d'une ligne encochée sur un bord, soit de décors plastiques, malheureusement parfois arrachés, mais qui étaient fixés en tenon dans la pâte. Le traitement de surface des vases est un lissage à la “main mouillée” qui masque le dégraissant en surface sauf le sommet de gros grains de quartz. Les surfaces sont fréquemment craquelées, ce qui montre la ré-humidification de celles-ci lors des opérations de lissage. Les teintes marron orangé ou grises dominent pour les surfaces extérieures alors que la surface interne est fréquemment noire comme le cœur de la pâte. Ces caractères sont constants sur tous les tessons. Enfin les épaisseurs de parois ne dépassent pas 8 mm à cause de l'absence dans ce lot de fragments de grands vases à provisions qui peuvent être plus épais.

La masse du mobilier céramique, issue de la zone B, provient bien d'une seule et même occupation, mais le caractère dispersé des vestiges et le faible nombre des structures encore présentes confirment qu'il s'agit d'un reliquat d'occupation.

5.3. L'étude de l'industrie lithique

5.3.1. Zone A

La zone A a livré 126 pièces lithiques réparties entre plusieurs structures et les niveaux de décapages. L'ensemble des structures livre un matériel atypique

(89 pièces), dont le seul élément datant est une lame retouchée (Fig. 10, n° 1) provenant de la structure 152019, qui évoque un horizon du Néolithique final. Cette lame possède un important voile de patine l'isolant du reste du mobilier, non patiné, ce qui suggère une diachronie entre les industries.

Le matériel retrouvé hors contexte est également peu typique. On y trouve toutefois une armature tranchante à retouches abruptes, irrégulière et très abîmée (Fig. 10, n° 5), qui évoque un horizon Néolithique moyen : cette armature peut être associée aux céramiques de la fin du Néolithique moyen retrouvées dans la zone A. Des armatures du même type existent par exemple sur le site chasséen voisin de Chartres “Parc d'Archevilliers” (Garmond, *à paraître*).

Un grattoir possède une patine similaire à celle de la lame retouchée de la structure 152019, suggérant une contemporanéité de ce mobilier (Fig. 10, n° 3). Une autre pièce atypique (hache miniature de type tranchet ? Fig. 10, n° 4), brûlée, comme un autre grattoir et un bord abattu (Fig. 10, n° 2 et 6) ne dénoteraient pas non plus dans un horizon Néolithique final.

La zone A ne livre donc que peu d'éléments lithiques, et on y distingue au moins deux industries diachroniques. Deux horizons coexistent, évoquant le Néolithique moyen et le Néolithique final, sans que

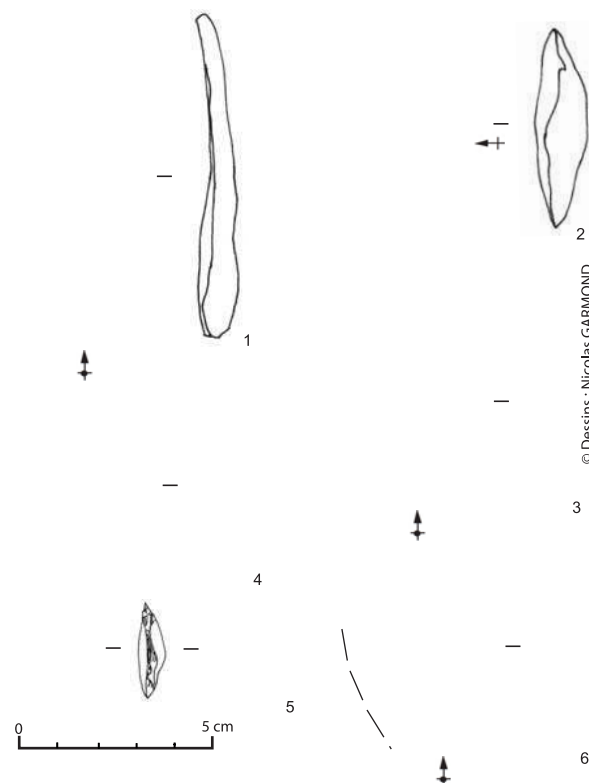


Fig. 10 : Mainvilliers “Le Vallier”.

Outils en silex provenant de la zone A. Lame retouchée, n° 1 ; grattoirs, n° 2 et 3 ; hache miniature, n° 4 ; armature, n° 5 ; bord abattu n° 6.

Zone	Structure	Bouchardes	Eclats retouchés	Grattoirs	Denticulés	Tranchets	Pièces esquillées	Armatures de faucille	Bords abattus	Total
B	212001				1					1
B	232003			1						1
B	232005		2							2
B	233005			1						1
B	252001			1						1
B	253001		1							1
B	253015	6	1		1	1	1	1	1	12
B	262003				1					1
Total		6	4	3	3	1	1	1	1	20

Tabl. 1 : Mainvilliers “ Le Vallier ”. Outils retouchés en silex des structures de la zone B (Décompte : N. Garmond).

plus d’informations ne puissent être données en raison de la rareté des industries et de la pauvreté du contexte.

5.3.2. Zone B

À l’inverse de la zone A, ce secteur a livré un nombre conséquent de pièces lithiques. Sur 1813 éléments retrouvés dans la zone B, 406 ont été mis au jour dans des structures et 1381 proviennent des différents niveaux de décapages, manuels ou mécaniques (26 pièces étant sans contexte).

Le matériel des structures est souvent peu caractérisable en raison de sa faible densité, sauf pour une structure, la fosse 253015, qui a livré 235 pièces lithiques attribuables au Villeneuve-Saint-Germain.

En ce qui concerne le matériel des décapages, l’étude a permis de mettre en évidence son homogénéité : typologie et technologie similaires, patine similaire. Seules de rares lames sont taillées dans deux matières premières différentes, tout en étant cependant contemporaines (cf. *infra*). Aucun élément intrusif n’est perceptible dans le matériel des décapages, alors même qu’il est plus conséquent que le matériel de la zone A, où deux industries ont été différenciées. L’étude de la céramique évoquant le même constat, nous pouvons considérer le matériel lithique comme contemporain (Villeneuve - Saint - Germain) et homogène. La seule contrainte est un état de conservation médiocre pour les niveaux supérieurs, puisqu’on y trouve de nombreux cassons, et plusieurs pièces portent des traces de rouille, signe certain de perturbation par les labours.

En raison de la variété des contextes, le matériel des structures et celui des décapages seront étudiés à part.

- La fosse 253015 : un petit ensemble homogène

Seul le matériel de la fosse 253015 est suffisamment conséquent pour être exploitable. Cette structure a livré 235 éléments lithiques pour 12 outils (Tabl. 1). Des remontages ont pu être effectués, ce qui indique que ce corpus est homogène, même si l’ensemble est numériquement trop faible pour être représentatif.

Le seul matériau débité est un silex campanien

local, de couleur brun à gris translucide, possédant de nombreuses inclusions et géodes crayeuses. Ce matériel est frais.

Le débitage d’éclats est largement majoritaire, puisque le débitage laminaire n’est représenté que par un fragment de lame. Tous les éléments de taille sont présents : nucléus, éclats, esquilles, débris.

On compte dix nucléus dans la fosse. Trois sont fragmentés, un est discoïde à débitage centripète, un est unipolaire à plan de frappe entretenu, et les cinq autres sont multipolaires. Tous servent à l’obtention de grands éclats larges et épais.

Le débitage s’effectue exclusivement par percussion directe dure minérale, selon un mode multipolaire, bien représenté par les négatifs d’enlèvements visibles sur l’avvers des éclats. Ces derniers sont irréguliers, majoritairement à bulbes épais, talons larges et lisses, bords et arêtes irréguliers. Ce débitage, s’effectuant sur le matériau local, selon différents modes, toujours selon des techniques simples, correspond à un débitage domestique.

Les outils sur éclats, rares, sont au nombre de six. On compte un éclat retouché, un denticulé, une pièce esquillée, un bord abattu, un tranchet (Fig. 11, n° 2) et une armature de faucille. Ils portent des traces d’utilisations marquées (cf. *infra*).

L’armature de faucille mérite d’être détaillée, puisqu’elle est réalisée sur un éclat simple, irrégulier, le dos étant aménagé grossièrement par une retouche denticulée (Fig. 11, n° 1). Elle diffère des armatures de faucille classiques du Néolithique ancien, plutôt réalisées sur fragments de lame (Allard 2005).

On trouve également six bouchardes, dont seules deux sont entières. Le support est soit un nucléus, soit un bloc de silex brut.

Le matériel de cette fosse, attribuable au Villeneuve-Saint-Germain, est largement dominé par le débitage d’éclats, ce qui rapproche cette série de celle du site Villeneuve-Saint-Germain de Passy “ La Sablonnière ” dans l’Yonne (Augereau 2004). La rareté des outils et du matériel rend difficile toute interprétation, mais la série s’éloigne sensiblement des séries Villeneuve-Saint-Germain “ classiques ”.

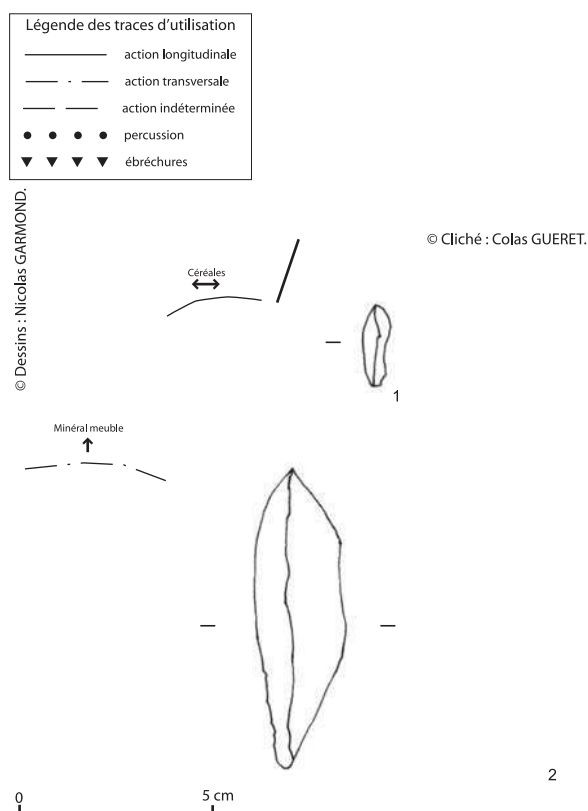


Fig. 11 : Mainvilliers " Le Vallier ".
Outils (armature de faucille, n°1 et tranchet, n°2) en silex de la structure 253015 - en grisé : polis d'utilisation.

Le matériel des décapages, numériquement plus conséquent, permet une autre approche de cet ensemble du Néolithique ancien.

- Le matériel des décapages

Les décapages successifs ont permis de recueillir 1281 pièces lithiques (plus 100 esquilles). L'homogénéité du matériel a été testée par des mesures métriques des éclats entiers. Ces éclats partagent les mêmes caractéristiques morphologiques, attestant d'un mode de production similaire pour tous. Aucun élément, par son aspect ou sa typologie, ne vient contredire l'homogénéité de ce corpus. Si l'on ne peut rejeter la possible présence d'éléments intrusifs, par exemple du Néolithique moyen, force est de constater qu'ils ne s'expriment pas dans l'industrie lithique des décapages.

Ce matériel homogène peut donc être étudié dans son ensemble afin d'en dégager les caractéristiques technologiques et chrono-culturelles.

- Matières premières

Dans l'ensemble, l'état de conservation du matériel est bon. Le matériel est frais, les stigmates de débitage sont bien lisibles. Le silex ne porte aucun lustré de sol,

et les traces d'utilisation sur les outils sont souvent visibles macroscopiquement. Seul 7 % du matériel est patiné, mais 28 % du silex est rendu indéterminable puisqu'il a été brûlé postérieurement au débitage.

Le principal matériau débité est un silex secondaire campanien, disponible localement sur le site même à quelques dizaines de centimètres de profondeur. Il s'agit du même matériau que celui qui a été débité et retrouvé dans la fosse 253015. Le principal approvisionnement s'est donc effectué par des ramassages sur des affleurements locaux de silex de qualité relativement médiocre.

Un autre silex est également présent sur le site. Représenté par quatre lames et un éclat, il s'agit d'un silex secondaire lisse, homogène, gris mat à fines inclusions mouchetées blanches. Ce silex comporte quelques inclusions fossiles. Les comparaisons ont permis de déterminer qu'il s'agit d'un silex campanien provenant des Yvelines ou du Val d'Oise⁵. Les affleurements connus sont situés dans la vallée de la Seine, au moins à 60 km au nord-est de Mainvilliers (Fig. 12). L'absence de tout élément autre (fragments, nucléus...) dans cette matière première permet de suggérer qu'il s'agit d'éléments importés tels quels sur le site.

Enfin, un silex chailleux, hétérogène, gris à blanc, rugueux, moucheté de points noirs, est représenté par un ciseau sur masse centrale. D'origine indéterminée, il s'agit probablement d'un matériau local, choisi pour sa morphologie particulière propice à la réalisation de l'outil.

Trois types de matériaux lithiques sont donc présents dans le matériel des décapages. Cependant, seul le silex local a été débité sur le site même.

- Le débitage

Le débitage est le principal mode d'obtention des supports d'outils. Plusieurs types de débitages se distinguent : d'un côté un débitage d'éclats peu investi techniquement, de l'autre des débitages laminaires selon des techniques diverses. Les lames représentent seulement 1,6 % du corpus.

- Le débitage d'éclats

Les trente-trois nucléus à éclats (dont deux fragmentés) retrouvés lors du décapage permettent d'appréhender les modalités du débitage d'éclats. Trois groupes de nucléus se distinguent selon leurs modes d'exploitation (Fig. 13) : les nucléus à débitage unipolaire, les nucléus à débitage centripète et les nucléus à débitage multipolaire.

Les huit nucléus à débitage unipolaire possèdent un plan de frappe permanent, permettant l'enlèvement

5. Nous remercions François Giligny (Université de Paris 1) pour l'aide apportée dans la détermination du silex exogène, et pour ses informations sur la localisation des gisements.

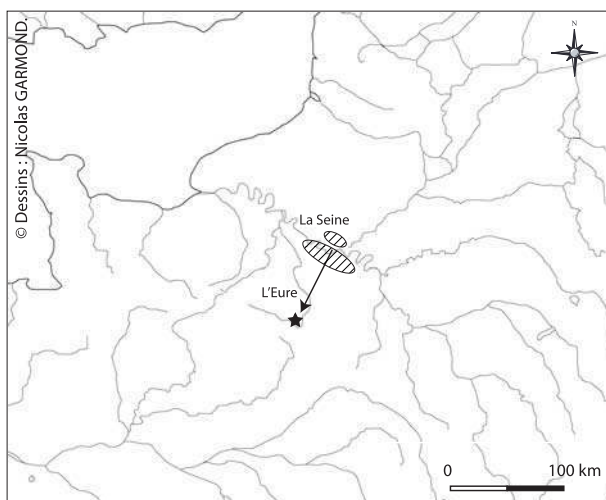


Fig. 12 : Mainvilliers “ Le Vallier ”. Origine géographique du silex crétacé gris exogène.

d’éclats sur une ou deux faces du nucléus. Le plan de frappe n’est jamais entretenu. Ces nucléus, larges et peu épais, sont abandonnés lorsqu’ils ne permettent plus l’obtention d’éclats de tailles supérieures à 50 mm environ.

On compte cinq nucléus discoïdes à débitage centripète, de petites dimensions, dont les derniers enlèvements ne dépassent pas les 30 mm de longueur.

Enfin, dix-huit nucléus témoignent d’un débitage multipolaire, qui est pour la majorité un débitage unidirectionnel à plans de frappe successifs. Ces nucléus sont de dimensions modestes, environ 40 mm de diamètre. Ils portent souvent des plages corticales et de nombreuses géodes crayeuses.

Tous ces nucléus permettent le débitage du même type de supports qui ne sont pas caractéristiques d’un type d’outil.

Ce débitage s’effectue exclusivement par percussion directe dure minérale. Les éclats sont irréguliers, les talons sont majoritairement larges, lisses (76 %) ou dièdres (19 %). Les bulbes sont principalement marqués (69 %). Moins de 10 % des éclats ont un talon abrasé, témoignant du peu de préparation du débitage. Le réfléchissement est attesté sur 15 % des éclats entiers.

Le débitage d’éclats se réalise donc selon diverses chaînes opératoires, unipolaires, multipolaires ou centripètes. Il s’effectue toujours, sans soins particuliers, par percussion directe dure. Les supports recherchés sont principalement de grands éclats épais, retouchés ensuite en outils. Ce débitage, utilisant diverses chaînes opératoires pour un même résultat, nécessite un savoir-faire technique minimal. Il s’agit d’un débitage domestique.

Les outils réalisés sur éclat sont de types divers. Sur 115 outils retouchés retrouvés dans les décapages de la zone B (Tabl. 2), 79 ont été réalisés sur des éclats (soit 69 %).

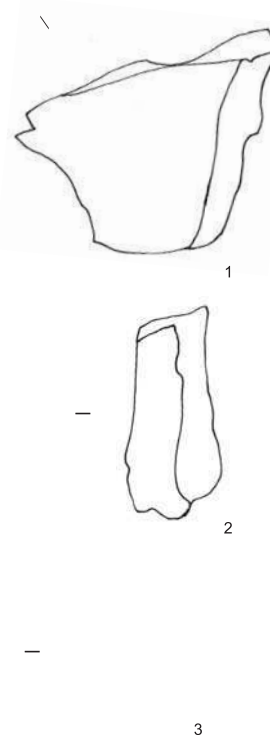


Fig. 13 : Mainvilliers “ Le Vallier ”.
Zone B : nucléus (unipolaire, n°1 ; centripète, n°2 et multipolaire, n°3) en silex issus des décapages.

Les outils majoritaires sont les grattoirs, au nombre de 24 (Fig. 14, n° 1 à 4). Caractérisés par la présence d’un front convexe aménagé par retouches abruptes, la plupart (20) sont corticaux. Leur dimension moyenne (52 x 43 x 15 mm) montre une tendance à l’utilisation d’éclats plus longs que large. Plusieurs portent des traces d’utilisation marquées.

On compte également 19 denticulés (Fig. 14, n° 5 à 8), où une retouche en dents est réalisée sur divers supports, préférentiellement épais.

Les éclats retouchés (Fig. 14, n° 9 et 10) sont au nombre de quatorze, de types divers. Les sept burins sur éclats (Fig. 15, n° 1 à 3) sont de types tout aussi variés.

Les autres outils comptent 5 bords abattus (Fig. 15, n° 6 et 7), 5 perçoirs (Fig. 15, n° 4 et 5), 3 tranchets dont un sur masse centrale (Fig. 15, n° 10 et

Grattoirs	24
Denticulés	19
Bouchardes	15
Eclats retouchés	14
Burins	7
Polyèdres	7
Pièces esquillées	6
Perçoirs	5
Bords abattus	5
Lames utilisées	5
Tranchets	3
Armatures de flèche	2
Indéterminé	2
Ciseau	1
Total	115

Tabl. 2 : Mainvilliers " Le Vallier ". Outils en silex des décapages de la zone B (Décompte : N. Garmond).

11) et 2 armatures de flèche. Les tranchets sont caractérisés par une morphologie grossière, avec même un exemplaire fortement bouchardé. Les pointes de flèche (Fig. 15, n° 8 et 9) sont des armatures tranchantes à retouches abruptes, directes pour l'une, inverses pour l'autre. Elles sont triangulaires, allongées et étroites.

- Les débitages laminaires : variétés des productions

Sur les 1281 pièces du corpus, 21 lames ont été retrouvées, dont seules treize sont entières. Malgré cela, on peut distinguer quatre productions de lames différentes⁶, alors que les témoins de débitage laminaire sont totalement absents. En effet, aucun nucléus, aucune tablette, ni aucun enlèvement de préparation autre que les crêtes n'a été retrouvé.

L'analyse des matières premières lithiques permet déjà de séparer deux productions principales : une production sur silex local, pour 7 lames, et une production sur silex exogène pour 4 lames. Pour 10 lames, la matière première n'a pu être déterminée précisément en raison de la patine ou d'un état brûlé (il s'agit cependant de divers silex secondaires).

- Les productions de lames sur silex exogène

Quatre lames ont été débitées dans un silex campanien provenant de la vallée de la Seine (Fig. 16, n° 1 à 3). Ces lames ont vraisemblablement été importées sous forme de produit fini (étonnamment associé à un éclat brut taillé dans le même silex).

Deux de ces lames sont les plus grandes du corpus, avec des longueurs respectives de 109 et 116 mm. Ces deux lames, ainsi qu'une troisième plus petite, portent les stigmates typiques de la percussion directe dure minérale : talon large lisse et abrasé, bulbe marqué, point d'impact visible, bords irréguliers, distal réfléchi (2 sur 3). Pour les deux grandes lames, la longueur a pu être contrôlée grâce à des arêtes convergentes créées par les enlèvements laminaires précédents. Le débitage est vraisemblablement unipolaire, avec des réfections depuis la partie opposée.

La quatrième lame, plus courte (67 mm), porte des stigmates qui laissent penser à un débitage unipolaire par percussion indirecte : bords parallèles, talon large sans point d'impact, arêtes régulières. Il est difficile de conclure à une utilisation de la percussion indirecte sur un seul individu, mais les stigmates visibles semblent exclure l'utilisation de la percussion directe dure pour cet individu.

Deux productions de lames semblent donc coexister sur les matières premières exogènes.

- Les productions de lames sur silex locaux

Sur les sept lames débitées sur le silex local (Fig. 16, n° 5 à 7), les stigmates de débitage renvoient à la percussion directe dure minérale : talons larges lisses, bulbes marqués, absence de lèvres, bords irréguliers... Une lame à crête et deux sous-crêtes sont à signaler. L'absence de toutes autres traces de débitage suggère que le débitage n'a pas eu lieu sur la zone étudiée.

Les longueurs des lames sont plus petites que celles des lames en silex exogène, avec une longueur moyenne de 80 mm pour une largeur de 28 mm.

Le débitage est unipolaire et peu soigné. L'investissement technique est minimal. Cette production peu investie diffère de celle qui a été réalisée sur le silex exogène, où le contrôle du débitage est plus poussé.

- Une production bipolaire de lames sur silex secondaire de provenance indéterminée

Enfin une grande lame en silex secondaire, malheureusement cassée et patinée, a été débitée par percussion indirecte (Fig. 16, n° 4). L'avant de cette lame montre bien que le débitage est bipolaire : des lames ayant été enlevées depuis deux plans de frappe opposés.

En raison de la patine, il est difficile de connaître l'origine de cette lame. L'aspect translucide de la pièce indique qu'il ne s'agit pas d'un silex campanien de la Seine. Néanmoins, c'est le seul témoin de débitage bipolaire présent dans le corpus. La percussion indirecte n'est pas non plus attestée sur le silex local. Il pourrait s'agir d'une pièce importée.

Malgré leur faible représentation, les lames des décapages de la zone B se caractérisent par la variété de leurs modes de production : débitage à la pierre ou au punch, unipolaire ou bipolaire, silex local ou

6. Nous remercions Pierre Allard (CNRS) pour l'aide apportée dans la caractérisation des débitages laminaires.

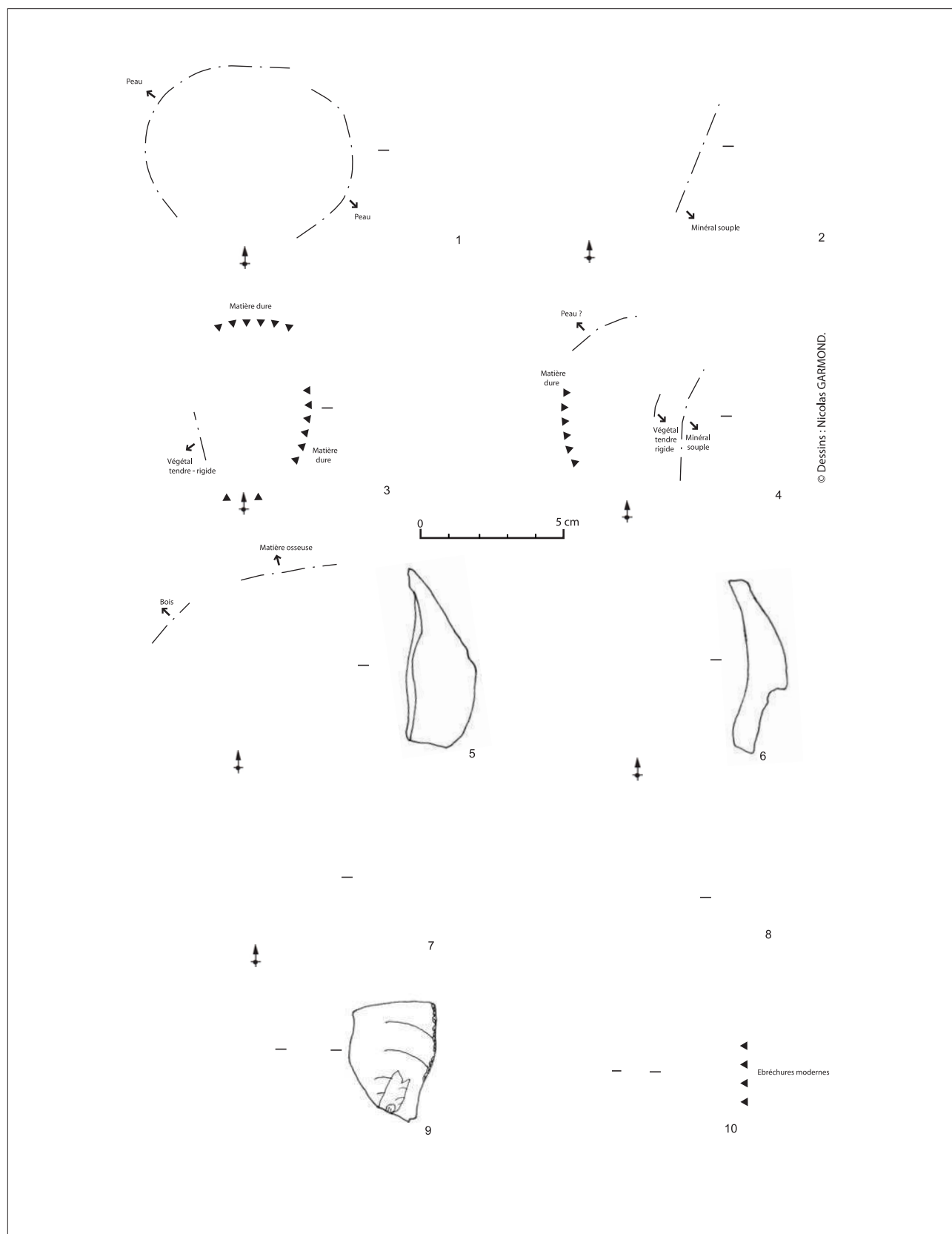


Fig. 14 : Mainvilliers “ Le Vallier ”. Zone B : outils en silex issus des décapages.
Grattoirs, n° 1 à 4 ; denticulés, n° 5 à 8 ; éclats retouchés, n° 9 et 10.

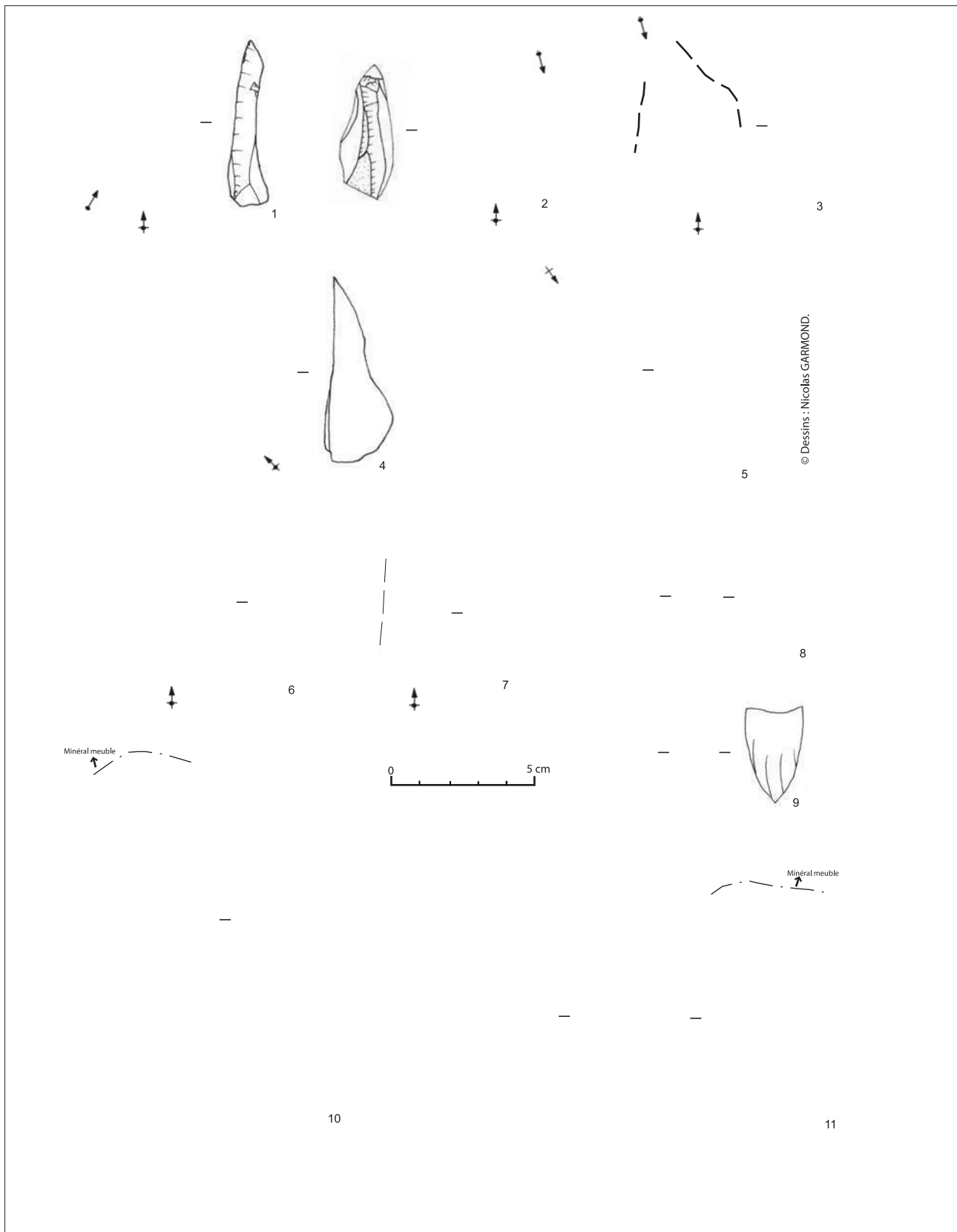


Fig. 15 : Mainvilliers " Le Vallier ". Zone B : outils en silex issus des décapages.
Burins, n° 1 à 3 ; perceurs n° 4 et 5 ; bords abattus n° 6 à 8 ; armature, n° 9 ; tranchets n° 10 et 11.

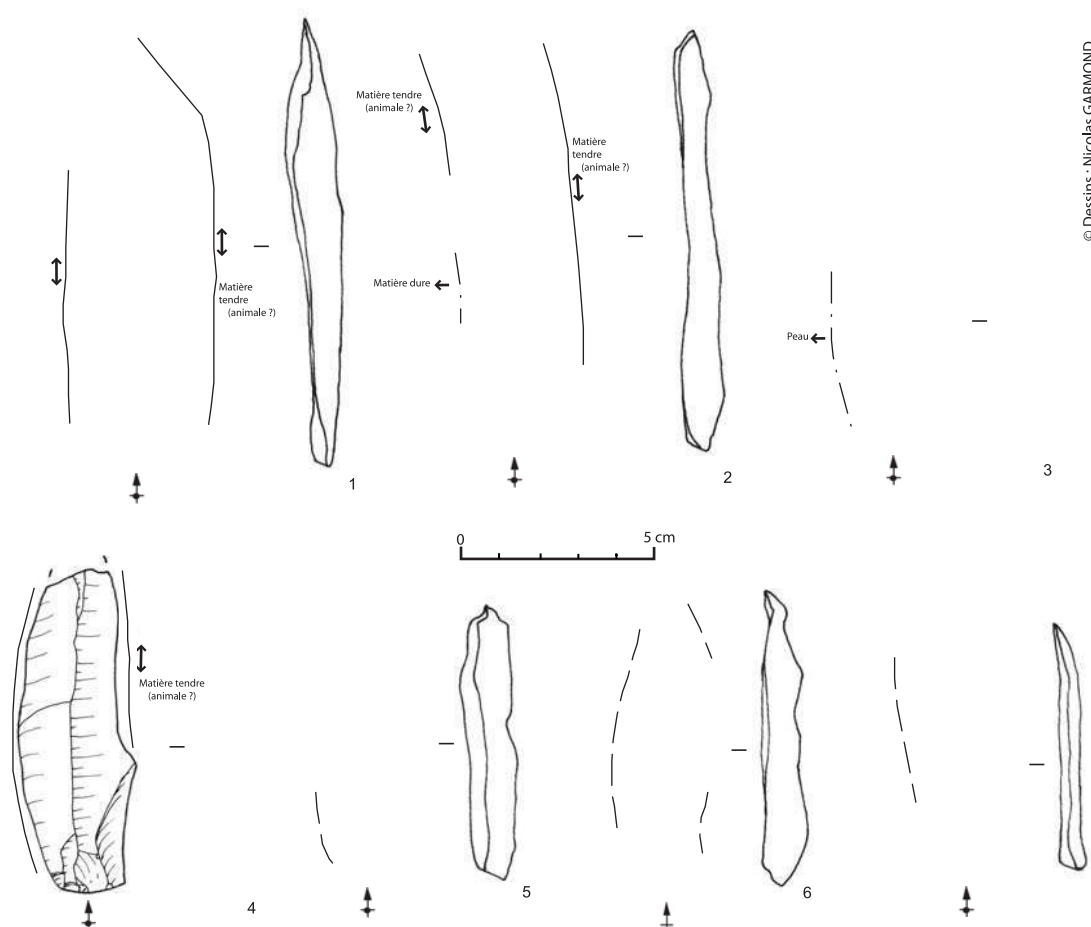


Fig. 16 : Mainvilliers “ Le Vallier ”. Zone B : lames en silex des décapages.
Les n° 1 à 3 sont en silex de la Seine.

exogène... Plusieurs lames portent des traces d'utilisation macroscopiques, indépendamment de la longueur ou du matériau.

On peut légitimement, au vu d'autant de différences sur un si petit nombre, se demander si ces lames constituent un ensemble chronologiquement homogène. Si quelques éléments céramiques de la fin du Néolithique moyen existent sur la zone B, dans l'état actuel de la recherche, le débitage laminaire n'est attesté dans le Chasséen du Bassin parisien que sur un site, où il ne présente pas les mêmes caractéristiques (Giligny 2006, Garmond 2007). Aucune lame ne porte de patine similaire à celle des outils du Néolithique final de la zone A. Nous pouvons donc considérer, en complément des remarques effectuées sur les éclats entiers, que ce matériel est homogène et appartient à la même occupation.

Il existe donc une dichotomie entre une production locale de lames de 8 cm de longueur débitées par percussion directe dure, techniquement peu investie, et des importations de lames en silex exogène de longueur plus grande, débitées par percussion directe

mieux contrôlée, ou par percussion indirecte. Ce modèle rappelle celui qui est connu dans le Villeneuve-Saint-Germain classique (Bostyn 1994), mais des différences apparaissent, d'autant plus qu'ici le débitage se fait exclusivement sur des silex du Secondaire.

- Les outils sur masse centrale

Ce type d'outils est relativement abondant dans le matériel des décapages, puisque l'on compte 31 individus. Les outils majoritaires sont les bouchardes, au nombre de quinze (Fig. 17, n° 1), façonnées sur nucléus ou sur bloc naturel. Ces outils sphériques portent d'importantes plages de percussion témoignant de chocs violents et répétés.

Les pièces esquillées sont au nombre de six (Fig. 17, n° 2 et 3). La nature des supports est variable (2 éclats, 4 masses centrales), tout comme leurs dimensions.

On trouve également sept polyèdres (Fig. 17, n° 4 et 5), de dimensions variables et un ciseau sur masse centrale, ce dernier étant fabriqué sur un mauvais

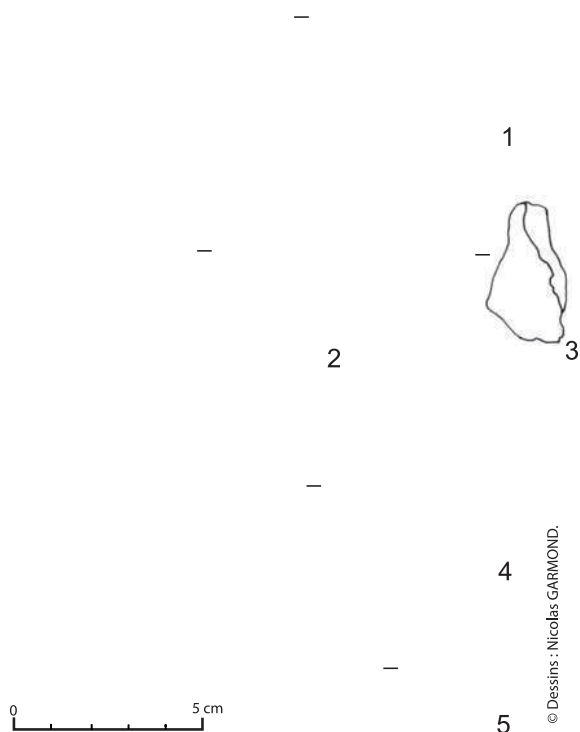


Fig. 17 : Mainvilliers “ Le Vallier ”. Zone B : outils en silex des décapages. Boucharde, n° 1 ; pièces esquillées, n° 2 et 3 ; polyèdres, n° 4 et 5.

silex probablement choisi en raison d’une prédisposition morphologique.

- Synthèse sur l’outillage lithique retouché des décapages de la zone B

L’outillage des décapages de la zone B constitue un ensemble homogène, composé de 115 pièces (Tabl. 2). Les outils sur éclat dominent largement, mais la composante d’outils sur masse centrale est tout de même sensible, et plusieurs lames sont utilisées brutes.

Les outils majoritaires sont les grattoirs sur éclat, suivis en nombre par les denticulés, les bouchardes et les éclats retouchés. Cet assemblage est celui qui est connu classiquement au Néolithique moyen, mais il fait son apparition progressivement à la fin du Néolithique ancien. Les autres outils occupent une part minime ; on peut remarquer la présence de tranchets et de bords abattus. Les deux armatures de flèche, tranchantes à retouches abruptes, s’intègrent bien dans cet horizon chronologique. L’absence de haches polies, en silex ou en roche tenace, est probablement due à la faiblesse numérique du corpus.

Même si la quantité d’outils est réduite (9 % du total du corpus), sa variété permet de considérer cet assemblage comme représentatif (aucun outil n’étant surreprésenté). La présence de nombreux outils

portant des traces d’utilisations marquées indique un contexte d’habitat.

L’assemblage lithique des décapages de la zone B du site de “ Le Vallier ” correspond à un ensemble détritique provenant d’un habitat rattachable à la fin du Néolithique ancien, comme l’indique le corpus céramique retrouvé dans les mêmes niveaux. Malgré les perturbations, aucun élément typologique ne remet en doute le caractère homogène du matériel issu des décapages (à l’inverse du matériel de la zone A). Les 115 outils s’intègrent très bien dans un horizon chronologique attribuable au Villeneuve-Saint-Germain. L’absence de produits retouchés sur lame, et d’armatures perçantes asymétriques, renvoie plutôt à la fin du Villeneuve-Saint-Germain (récent ou final). Des différences régionales au sein du Villeneuve-Saint-Germain apparaissent nettement au regard de ce qui se passe plus au nord (Augereau, Bostyn 1997) : cet assemblage se caractérise par la dominance du débitage d’éclats, suivi du façonnage d’outils. La présence de divers débitages laminaires et ce malgré un nombre réduit de produits (1,6 % du corpus) est atypique. La présence d’outils en silex secondaire exogène est tout aussi atypique et contribue à faire de l’ensemble un corpus original. Il convient maintenant de préciser dans quel horizon cet ensemble s’inscrit, et de le comparer aux autres ensembles connus afin de mieux le caractériser.

- Synthèse sur le mobilier lithique de la zone B

Si le matériel céramique indique une attribution à la fin du Néolithique ancien (Villeneuve-Saint-Germain) pour la quasi-totalité du matériel, le corpus lithique de la zone B du site de “ Le Vallier ” possède des caractères connus dans la fin du Villeneuve-Saint-Germain (Bostyn 1994 ; Augereau 2004) mais qui renvoient plutôt au Néolithique moyen. Le débitage d’éclats est largement dominant et les grattoirs, denticulés, bouchardes et éclats retouchés sont les outils majoritaires. Les tranchets et bords abattus sont représentés, et les armatures sont tranchantes à retouches abruptes.

Mais, la présence de quelques lames débitées par percussion indirecte, l’importation de silex provenant de la Seine, sont autant d’éléments discriminants. Les lames sont majoritairement débitées par percussion dure et le silex de la Seine est un silex campanien : ces caractères distinguent notre série du Villeneuve-Saint-Germain “ classique ”.

- La circulation des produits en silex secondaire : un caractère original

La présence sur le site de cinq pièces en silex de la Seine a été constatée : il s’agit de quatre lames et d’un éclat simple. Les affleurements sont situés au minimum à 60 km au nord-est du site (Fig. 12). La

présence de l’éclat est assez énigmatique : il ne s’agit pas d’un éclat issu d’un débitage laminaire et l’examen tracéologique (cf. *infra*) n’a pas relevé de traces d’utilisation marquées. En l’absence de toute pièce technique témoignant d’un débitage local du silex exogène, il faut conclure que les lames en silex de la Seine (et l’éclat) ont été directement importées. Toutefois la faible quantité du matériel impose d’être prudent quant aux interprétations.

L’importation de lames ne semble pas justifiée par un besoin économique, puisque la plupart sont en silex local. La raison de l’importation de l’éclat brut est énigmatique. On peut émettre l’hypothèse que les lames en silex exogène et l’éclat sont des outils ayant circulé en même temps que les personnes qui les possédaient (témoignant ainsi d’une circulation des personnes porteuses de ces outils).

Le site de “ Le Vallier ” s’éloigne du modèle de circulation des lames au Villeneuve-Saint-Germain (Bostyn 1994) en plusieurs points : les lames importées ne sont pas en silex tertiaire du Bassin parisien mais en silex crétacé de la Seine, les produits circulant ne sont pas forcément de grandes lames, et la plupart des lames ont été débitées par percussion directe dure et non par percussion indirecte.

Il s’agit ici d’un modèle un peu différent de celui qui est connu sur les sites Villeneuve-Saint-Germain “ classiques ”. Pourtant, des sites Villeneuve-Saint-Germain locaux livrent bien des lames en silex tertiaire, comme à Archevilliers “ Site 206 ”, situé à quelques kilomètres à peine (Hamon 2005 ; Creusillet, Irribarria 2006). Comment interpréter ces différences ?

- “ Le Vallier ” au sein du Villeneuve-Saint-Germain

Les productions de lames par percussion dure sont connues plus au nord et à l’est dans le Cerny (Augereau 2004). Ces productions découlent directement de celles qui sont rencontrées au Villeneuve-Saint-Germain (Augereau, Bostyn 1997). Un processus de transition s’opère au cours du Villeneuve-Saint-Germain, voyant la disparition progressive du débitage par percussion indirecte. Le corpus de la zone B de “ Le Vallier ” s’intègre parfaitement dans ce processus de transition, avec la présence à la fois de percussion dure et de percussion indirecte (très rare). Aucun produit en silex tertiaire n’a été repéré. Si on ne peut rejeter l’hypothèse que cela puisse être dû à la faiblesse numérique du corpus, une autre hypothèse peut être émise.

La présence de produit en silex secondaire ayant la même origine géographique que les lames en silex tertiaire circulant dans le Villeneuve-Saint-Germain (Bassin parisien) est troublante. Si les lames en silex exogène de “ Le Vallier ” sont de longueur et de régularité moindre que les lames en silex tertiaire,

elles demeurent néanmoins les lames les plus grandes du corpus.

On peut proposer de voir ici un “ remplacement ” occasionnel des lames en silex tertiaire par des lames en silex secondaire, de moins bonne facture mais dont l’origine géographique reste approximativement la même. Ces importations de lames disparaîtraient totalement au Cerny.

Dans cette hypothèse, le corpus correspond à une étape un peu plus récente que le site Villeneuve-Saint-Germain d’Archevilliers, “ Site 206 ” (Eure-et-Loir), qui est géographiquement très proche. Des similitudes existent avec le site de Chartres, “ Gustave Eiffel 2 ”, puisque sur ce site dominant l’outillage sur éclat (dont les tranchets) et le façonnage, tandis que la percussion indirecte y est attestée sur une seule lame (Creusillet, Irribarria 2006).

Cependant, la circulation de lames en silex secondaire étant totalement atypique, il faut en rester au stade de l’hypothèse, qui ne pourra être confirmée qu’en agrandissant le corpus des sites présentant des phénomènes similaires. Simple anomalie locale ou pratique régionale ? Il serait nécessaire de trouver d’autres sites contemporains géographiquement proches pour pouvoir en dire plus long.

Il est possible de dire que le corpus lithique de la zone B de “ Le Vallier ” témoigne d’un processus de transition économique déjà largement entamé, voyant la disparition de l’outillage laminaire au profit de l’outillage sur éclat et la disparition des productions spécialisées au profit du débitage domestique (Augereau, Bostyn 1997).

5.4. Informations tracéologiques

L’analyse fonctionnelle a porté sur l’ensemble des 93 outils retouchés et des 23 lames de la zone B isolés pendant l’étude technologique. Les armatures, les bouchardes et les pièces esquillées n’ont cependant pas été concernées et 4 pièces ont été incluses *a posteriori*.

La méthode employée, désormais classique, est basée sur les travaux de S. Semenov (Semenov 1964) et L.H. Keeley (Keeley 1980). Des observations à l’œil nu, à la loupe binoculaire (x 6.5 à x 40) et au microscope optique (x 50 à x 400) ont ainsi été conjointement menées. La taphonomie du corpus n’est pas idéale, mais reste globalement satisfaisante. Très peu de pièces sont brûlées et la patine blanche qui recouvre seulement quelques rares exemplaires n’a pas été un obstacle à l’analyse tracéologique. La majorité du matériel est par contre touchée par un lustré de sol parfois marqué, obligeant à écarter quelques outils. Pour cette même raison, l’étude s’est principalement concentrée sur les stigmates assez explicites pour éviter toute confusion avec des altérations post-dépositionnelles. Ce choix explique notamment

1 - Moisson de céréales. X100 (253017 ZU1).

2 - Raclage de végétal tendre-rigide.
Face en attaque. X100 (222200.70 ZU1).

3 - Raclage de végétal tendre-rigide (ZU1).
Le poli est recoupé par des stries liées
à une découpe de peau (ZU2).
X200 (222200.12).

4 - Action lancée transversale sur une
matière minérale meuble.
X100 (232200.134 ZU1).

5 - Raclage d'une matière minérale tendre
et souple. X100 (223200.52 ZU1)

6 - Raclage d'une matière minérale tendre
et souple. X200 (253017 ZU).

7 - Raclage de peau. X200 (232300.53 ZU1).

8 - Découpe de peau (humide ou grasse ?).
X100 (223100.80 ZU1).

Fig. 18 : Mainvilliers " Le Vallier ". Photographies des stigmates d'utilisation sur les objets lithiques.

l'absence des activités de boucheries, trop discrètes. Plusieurs stigmates présentant des convergences avec ceux qui sont produits par le travail des matières osseuses ont également été ignorés car souvent associés à une taphonomie douteuse.

Sur les 120 pièces observées, 45 ont livré des traces clairement attribuables à une utilisation, correspondant à 64 zones utilisées (ZU) (Tabl. 3). Pour onze ZU supplémentaires, le diagnostic semble trop peu assuré pour affirmer avec certitude le caractère fonctionnel des stigmates observés. En conséquence, elles n'apparaîtront pas dans cette présentation.

5.4.1. Le travail des matières végétales

- La moisson des céréales

Seulement deux éclats aménagés par un dos, provenant de la structure 253015, ont été identifiés comme des armatures de faucille grâce au lustré envahissant, caractéristique de la moisson des céréales (Fig. 18, n° 1). Au niveau microscopique, la surface et le fil sont marqués par un poli couvrant typique à trame unie de coalescence dure, lisse, légèrement bombée. Des stries longitudinales sont bien présentes, sans être abondantes.

Ces pièces, connues pour le Néolithique ancien dans son ensemble, correspondent vraisemblablement à une activité de moisson à l'aide d'une faucille composée de plusieurs éléments lithiques insérés dans un manche. Dans un cas, la répartition en diagonale du lustré indique sans aucun doute un emmanchement en épi. Dans le second, l'organisation plus parallèle ne permet pas d'exclure un emmanchement droit.

- Le raclage des végétaux tendres-rigides

Neuf pièces portent des traces qui ont été attribuées au raclage de végétaux siliceux tendres-rigides. Les bords bruts utilisés, non ébréchés, possèdent systématiquement une angulation proche de 90°.

Pour sept ZU, une petite bande lustrée visible à l'œil nu marque la face supérieure sur une longueur de tranchant souvent limitée à 2 cm. Au microscope, le poli marginal est très brillant et à marge très nette. De coalescence molle et à trame unie, il prend une apparence légèrement ondulée sans indice cinématique (Fig. 18, n° 2). L'autre face porte des stigmates beaucoup plus discrets : le poli enrobe le bord mais déborde à peine sur le revers.

Ces traces d'utilisation sont maintenant bien connues pour le Néolithique. Elles sont attribuables au raclage de végétaux tendres-rigides siliceux de faible diamètre de type roseau ou canne. L'angulation du bord et la répartition des stigmates permettent de reconstituer un geste en coupe négative avec la face supérieure en attaque.

Ces sept pièces trouvent un écho en France dans le Chasséen méridional (Gassin 1996) mais également

Travail des plantes	11
Moisson des céréales	2
Raclage de végétaux tendres-rigides	9
Travail des matières minérales	13
Action lancée transversale sur minéral meuble	4
Raclage d'une matière minérale tendre-souple	7
Autre	2
Travail des matières tendres animales	28
Raclage de la peau	10
Découpe de la peau	7
Découpe d'une matière animale tendre	6
Autre	5?
Utilisations diverses	12
Raclage d'une matière indéterminée	4
Sciage d'une matière mi-dure	1
Découpe d'une matière tendre	1
Contact avec une matière dure	5
Autre	1
Total	64

Tabl. 3 : Mainvilliers “ Le Vallier ”. Spectre fonctionnel du site. Décompte en zones utilisées-ZU (Décompte : C. Guéret).

dans le Villeneuve-Saint-Germain/Blicquy et le Cerny où ce type de traces est bien connu sur des pans de burins ou sur des supports à bords abrupts (Allard 2004).

Deux lames ont été considérées à part des sept exemplaires précédents. Elles portent toutes deux, en face supérieure, un poli brillant peu strié de trame lâche à serrée et de morphologie dure peu bombée, percée de nombreux trous et de cratères (Fig. 18, n° 3). En face inférieure, les traces d'utilisation sont globalement ressemblantes bien que moins envahissantes.

Ces stigmates peuvent également être attribués à un raclage en coupe négative de végétaux tendres-rigides. Il n'est toutefois pas possible de les assimiler à ceux des autres pièces : le poli présente plusieurs différences significatives et les deux bords utilisés l'ont été sur plusieurs centimètres. Sans point de comparaison ni dans la littérature, ni dans l'expérimentation, l'interprétation fine de ces deux outils reste à ce jour délicate.

5.4.2. Le travail des matières minérales

- Une action transversale sur de l'argile ou du limon

Trois des quatre tranchets et l'unique ciseau du site portent sur leur extrémité distale brute des traces souvent visibles à l'œil nu sous la forme d'un lustré bifacial couvrant. Les ébréchures sont présentes mais d'ampleur limitée. Le poli dissymétrique, associé à un émoussé important, prend à fort grossissement une apparence très grenue et très striée perpendiculairement au tranchant (Fig. 18, n° 4).

Ces stigmates ont largement été déjà décrits par d'autres tracéologues (Allard 2004). Ils sont caractéristiques d'une action transversale probablement lancée, sur une matière minérale meuble comme de

l'argile ou du limon. Les pièces, standardisées par la retouche étaient probablement emmanchées, utilisées comme des herminettes.

- Le raclage d'une matière minérale tendre et souple

Sept pièces portent des stigmates bien particuliers. À une exception près, les bords utilisés sont des tranchants bruts situés autour de 40°. Des ébréchures sont visibles mais pas systématiques. Souvent devinable à l'oeil nu, un émoussé développé et un poli dissymétriques marquent une des faces, souvent l'inférieure. Le poli brillant est dur, uni, très grenu et épouse les reliefs, notamment les creux des enlèvements d'utilisation. Des stries transversales partant du bord vers l'intérieur de la pièce (Fig. 18, n° 5 et 6) sont omniprésentes. Sur l'autre face, l'émoussé est plus difficile à discerner et le poli un peu plus lisse se répartit seulement sur les points hauts. Dans un cas des stigmates longitudinaux s'ajoutent et pourraient correspondre à un mode d'utilisation un peu plus complexe, peut-être mixte.

Ces traces d'utilisation sont attribuables à un travail de raclage en coupe positive sur une matière minérale tendre souple. L'hypothèse la plus vraisemblable reste une implication de ces pièces dans le travail des céramiques. Des cas sont déjà connus dans le Chasséen méridional où des outils ont servi à réduire et régulariser la panse ou les bords de récipients en cours de séchage ("pâte verte", "à la consistance du cuir") (Gassin 1996). Aucune trace de ce type d'action n'a pu être détectée sur les vases du site de "Le Vallier", mais certaines formes céramiques présentent une surface qui aurait pu être régularisée avant le lissage (Irribarria, communication personnelle, 2008).

5.4.3. Le travail des matières tendres animales

- Le raclage de la peau

Sept pièces ont été utilisées pour racler de la peau, correspondant à dix ZU. Il s'agit systématiquement de grattoirs aux fronts réguliers. Dans deux cas, les bords bruts ont également été actifs. Les stigmates sont globalement de la même famille : émoussé plus ou moins développé, poli, doux, grenu, moyennement brillant (Fig. 18, n° 7). Toutefois, l'hétérogénéité des traces suggère probablement une certaine variété dans les gestes mis en œuvre et dans les types de peaux travaillées (fraîcheur, espèce). En conséquence, cette situation n'a pas vraiment permis de replacer l'ensemble de ces pièces à un moment précis de la chaîne opératoire.

- Les actions de découpe

Les actions de découpe sont quant à elles représentées par quatre lames pour sept ZU. Dans trois cas, les stigmates permettent d'avancer l'hypothèse d'un

contact avec une peau plutôt sèche. Une pièce en silex secondaire exogène est marquée sur ses deux tranchants par un émoussé moyennement développé et un poli doux-fluide envahissant qui suggère, quant à lui, le travail d'une peau grasse ou humide (Fig. 18, n° 8).

Trois lames brutes en silex exogène campanien portent des stigmates homogènes sur leurs six tranchants. Un émoussé léger mais régulier est accompagné d'un poli peu brillant, doux, fluide et grenu. Des stries peu nombreuses mais bien présentes indiquent un geste longitudinal. Ces traces résultent vraisemblablement d'une action de découpe d'une matière tendre animale. Toutefois, la discrétion de celles-ci et la matière première assez particulière ne permettent pas de trancher entre activités de boucherie et/ou transformation de la peau.

Enfin, pour cinq ZU supplémentaires, des utilisations sur de la peau sont probables sans qu'il soit possible de le certifier, en raison de la morphologie de la zone active parfois un peu étrange (denticulée, concave) ou des possibles convergences avec les matières minérales.

5.4.4. Les autres utilisations

Pour treize pièces, quatorze ZU ont clairement été identifiées sans qu'il soit possible de les replacer dans des chaînes opératoires ou au minimum dans un sous-système technique (Tabl. 3). Par conséquent, elles apportent peu d'informations autant technologiques qu'économiques.

5.4.5. Synthèse tracéologique

L'analyse fonctionnelle apporte désormais un certain nombre d'informations qui permettent de mieux définir un outillage finalement assez simple d'un point de vue technologique. Au niveau typofonctionnel, certains outils semblent avoir une fonction bien précise déjà mise en évidence par des études précédentes : les grattoirs ont raclé de la peau, les tranchets ont agi sur des matières minérales, les lames ont majoritairement découpé des matières animales tendres, les faucilles ont moissonné des céréales. Les outils typologiques qui posent le plus de problèmes sont les denticulés : sur aucun, des traces assez nettes pour être interprétées n'ont pu être mises en évidence. Cette situation déjà remarquée sur d'autres sites (Cayol, communication personnelle, 2009) trouve probablement son origine dans le mode d'utilisation de ces pièces souvent abondantes.

Par ailleurs, un des apports de cette étude est d'avoir mis en évidence une utilisation importante des bords bruts dans le cadre des activités de transformation et d'acquisition des végétaux, des matières minérales tendres-souples et des matières tendres-

animales. Sur les 66 zones actives, 50 n'ont pas été retouchées. Le tri typologique se basant principalement sur la présence de retouches, il est fort probable qu'une grande partie de l'outillage reste encore à identifier dans la masse des éclats bruts non concernés par l'analyse tracéologique.

À l'échelle du site, l'étude fonctionnelle de l'outillage retouché et des lames brutes de la zone B s'intègre parfaitement aux résultats des autres analyses : le corpus apparaît comme un ensemble globalement homogène. Le spectre d'activité identifié et la présence de quinze pièces présentant plus d'une zone utilisée témoignent d'un contexte domestique assez classique pour le Néolithique : les outils ont été utilisés assez longtemps lors d'activités variées et répétées sur des espaces spécifiques.

D'un point de vue chronologique, les résultats fonctionnels se heurtent aux mêmes problèmes que ceux qui sont fournis par l'étude technologique. Mis à part l'armature de faucille emmanchée en épis, peu d'éléments permettent actuellement de trancher entre une attribution au Néolithique ancien ou moyen.

CONCLUSION

Plusieurs occupations montrent une présence discontinue du Néolithique ancien à la période Moderne sur le site de “ Le Vallier Ouest ”, tranche 2. Le niveau d'apparition des vestiges, hauts placés sous les labours, et la dispersion du matériel ont prouvé sur le terrain que l'ensemble du site est perturbé et que seuls les fonds des structures sont conservés. Dans la zone A, un lot hétérogène de matériel et un bâtiment rectangulaire très arasé suggèrent la présence de deux occupations néolithiques (Néolithique moyen et final) sans qu'il ait été possible de les caractériser avec certitude. L'occupation néolithique est homogène dans la zone B. Datée du Néolithique ancien, elle est reconnue par du mobilier lithique et céramique caractéristique d'une activité domestique et par quelques fosses probablement dépotoirs. Dans cette zone, la plus riche du site, la répartition du matériel suggère la présence d'unités d'habitations et probablement, d'après l'analyse tracéologique, de zones spécifiques de travail de la peau ou du bois. L'étude de répartition spatiale du matériel signale, en effet, des densités particulières d'outils ou de pièces lithiques et l'emplacement des structures, indique la présence d'éventuels trous de poteaux ou de fosses latérales. Si les emplacements

hypothétiques de deux unités d'habitations ont été reconnus, aucun habitat n'est clairement identifié.

C'est principalement par ses vestiges céramiques, plus que par ses vestiges lithiques, que le site de “ Le Vallier Ouest ” offre une datation (4700/4800 av. J.-C.) du Villeneuve-Saint-Germain récent. Mais cette attribution n'est pas sans susciter de débat entre la fin du Néolithique ancien et le début du Néolithique moyen I (Cerny, Chambon). Cette discussion s'intègre au cœur d'une problématique plus vaste. En effet, pour le matériel lithique, cette phase de transition pose problème dans la région où le bassin versant de la Seine rejoint le bassin versant de La Loire. La continuité entre les cultures est connue, mais la rupture chronologique est parfois difficile à cerner en fonction des régions, mais aussi de la densité et de la représentativité des vestiges. La synthèse de tous les sites repérés dans cette zone de contact (Creusillet, Irribarria 2006) doit être poursuivie. Elle pourrait être judicieuse pour l'interprétation des spécificités culturelles en relation probable avec les grands axes de circulations que constituent les fleuves.

La fin du Néolithique ancien est une période de mutation économique importante et des différences (mises en évidence par l'étude lithique) avec le Villeneuve-Saint-Germain connu plus au nord, indiqueraient un régionalisme précoce sur le site de “ Le Vallier Ouest ”. Si le corpus peut paraître faible, la présence de quelques pièces importées en silex du Crétacé, issues de la vallée de la Seine, et de plusieurs chaînes opératoires de débitage laminaire contribuent à en faire une série originale. Il en est de même pour l'analyse tracéologique qui a confirmé le caractère principalement domestique de l'occupation, mais qui a aussi fourni des indices, par la reconnaissance de stigmates différenciées, sur la conservation relative des données spatiales concernant l'occupation du site. L'utilisation majoritaire de bords bruts indique que d'autres outils sont encore à repérer, notamment dans les éclats bruts de débitage.

En définitive, ce corpus se rajoute aux découvertes récentes, et complète les données sur l'occupation néolithique des plateaux situés autour de la Vallée de l'Eure, zone transitoire pour la dispersion du courant danubien au Villeneuve-Saint-Germain. Malgré l'érosion et l'altération sur les zones en pente, les indices du potentiel archéologique des parcelles voisines, il semble que l'occupation néolithique soit particulièrement à surveiller sur des zones sans rupture de pente et où le limon est plus épais.

BIBLIOGRAPHIE

- ALLARD 2004
Allard P. *et al.* - Fonction des outillages lithiques dans le Bassin parisien au Néolithique, in : C. Constantin et P. Bodu (dir.), *Approches fonctionnelles en Préhistoire, Actes du XXV^e congrès préhistorique de France, Nanterre, 24-26 novembre 2000*, Société Préhistorique Française : 81-192.
- ALLARD 2005
Allard P. - *L'industrie lithique des populations rubanées du nord-est de la France et de la Belgique*, Internationale Archéologie, 86, 290 p.
- AUGEREAU 2004
Augereau A. - *L'industrie du silex du V^e aux IV^e millénaires dans le sud-est du Bassin parisien : Rubané, Villeneuve-Saint-Germain, Cerny et groupe de Noyen*, Documents d'Archéologie Française n° 97, Paris.
- AUGEREAU, BOSTYN 1997
Augereau A., Bostyn F. - Évolution des industries lithiques entre le Villeneuve-Saint-Germain et le Cerny dans la France du nord, in : Constantin *et al.* (dir.), *La culture de Cerny. Nouvelle économie, nouvelle société au Néolithique*, actes du colloque international de Nemours, APRAIF, Nemours : 25-38.
- BAILLEUX 2007
Bailleux G. - Mainvilliers " Le Vallier " Z.A. (extension ouest). Eure-et-Loir – Centre. Rapport de diagnostic. INRAP CIF. Pantin, 1 vol. 98 p.
- BOSTYN 1994
Bostyn F. - Caractérisation des productions et de la diffusion des industries lithiques du groupe Néolithique du Villeneuve-Saint-Germain, Thèse de Doctorat, Université de Paris X, 2 vol.
- BOSTYN JOSEPH 2007
Bostyn F., Joseph F. - Un niveau d'occupation Cerny à Longueuil-Sainte-Marie " Le Barrage " (Oise), in : Aguogué O., Leroy D., Verjux Ch. (dir.), *Camps, enceintes et structures d'habitat néolithiques en France septentrionale*, Actes du 24^e Colloque Interrégional sur le Néolithique (Orléans, 19-21 novembre 1999), 27^e supplément à la *Revue Archéologique du centre de la France* : 115-130.
- CONSTANTIN 1997
Constantin C. - Du groupe Villeneuve-Saint-Germain à la culture de Cerny : la céramique, in : *La culture de Cerny. Nouvelle économie, nouvelle société au Néolithique*, Actes du Colloque International de Nemours, 1994, Mémoires du Musée de Préhistoire d'Île-de-France, 6, 1997 : 65-71.
- DUPONT, DELVOLVÉ, FOURIAUX 2008
Dupont F., Delvolvé A., Fouriaux F. - Du Néolithique ancien à la période Moderne : des traces discontinues d'occupation en contexte rural. Mainvilliers. Le Vallier Ouest, l'Enclos, et la Couture (Eure-et-Loir, Centre). Rapport de fouilles archéologiques préventives. Site 033.28.229.0003 AP. Prescription n°07/0346. Dates d'intervention : 19/11/2007 au 18/01/2008. Volume I : sections 1, 2 et 3 (première partie), Programme 12 : " Le Néolithique : habitats, sépultures, productions, échanges ", Ville de Chartres - Service Archéologie, Chartres, 205 p.
- DUPONT, LIAGRE 2006
Dupont F., Liagre J. - *Parcelles antiques et modernes en contexte péri-urbain. 60, 68 rue du Général Patton, Chartres. (Eure-et-Loir - Centre)*. Rapport de diagnostic archéologique. Site 033.28.085.0251. Prescription 06/0490. Dates d'intervention : 18 septembre au 13 octobre 2006. Ville de Chartres - Service Archéologie. Chartres, 2006. 1 fasc. (122 p.). Programme 19 " Le fait urbain ".
- COUDART 1998
Coudart A. - Architecture et société néolithique : l'unité et la variance de la maison danubienne, édition de la Maison des sciences de l'homme, Document d'Archéologie Française n° 67, Paris, 293 p.
- CREUSILLET, IRRIBARRIA 2006
Creusillet M.-F., Irribarria R. - Découvertes récentes de sites Villeneuve-Saint-Germain en Eure-et-Loir, Internéo 6, journée d'information du 18 novembre 2006, Paris, INTERNEO/Société Préhistorique Française : 7-18.
- GARMOND *à paraître*
Garmond N. - Typologie et technologie du débitage dans le Chasséen septentrional : l'exemple du Locus 1 du " Parc d'Archevilliers " à Chartres (Eure-et-Loir), in : *Quoi de neuf à l'ouest ? Cultures, réseaux et échanges des premières sociétés néolithiques à leur expansion*. Actes du 29^e Colloque Interrégional sur le Néolithique. Le Havre, 9-10 novembre 2007.
- GARMOND 2007
Garmond N. - Les industries lithiques du Chasséen septentrional. Bilan actuel et questions, Mémoire de Master 2, Université de Paris 1, 1 vol.
- GASSIN 1996
Gassin B. - Évolution socio-économique dans le Chasséen de la Grotte de l'Église Supérieure (Var). Apport de l'analyse fonctionnelle des industries lithiques. Monographie du CRA, n°17.
- GIGOT 1990
Gigot C. - Carte géol. France (1/50 000), feuille Courville-sur-Eure (254) – Orléans : BRGM. Notice explicative par Gigot C., avec la collaboration de Scanvic J.-Y., Monciardini C., Maget P., Vinchon C., 35 p.
- GILIGNY 2006
Giligny F. (dir.) - *Un site Néolithique moyen en zone humide : Louviers " la Villette " (Eure)*, Revue Archéologique de l'Ouest, Rennes, 343 p.
- HAMON 2005
Hamon T. (dir.) - Archevilliers " Site 206 " (Eure-et-Loir, Centre). Un habitat groupé au Villeneuve-Saint-Germain ? Rapport final de fouilles, INRAP CIF.
- KEELEY 1980
Keeley L.-H. - *Experimental determination on stone tool uses : A Microwear Analysis* (Prehistoric Archeology and Ecology série), University of Chicago Press.
- LEROY 2007
Leroy D., Ranger O., Verjux Ch., Villes A. - Réflexion sur l'architecture domestique au Néolithique moyen I dans le Bassin parisien, in : Frère-Sautot M.-Ch. (éd.), *Des trous...Structures en creux pré- et protohistoriques*, Actes du colloque de Dijon et Baumes-les-Messieurs, 24-26 mars 2006 : 187-201.
- MORDANT, SIMONIN 1997
Mordant D., Simonin D. - Sites d'habitat Cerny, in : *La culture de Cerny. Nouvelle économie, nouvelle société au Néolithique*, Actes du Colloque International de Nemours, 1994, Mémoires du Musée de Préhistoire d'Île-de-France, 6, 1997 : 319-341.
- SALE, IRRIBARRIA 2007
Salé P., Irribarria R. - Le site de Reignac-sur-Indre (Indre-et-Loire), in : Agogué O., Leroy D., Verjux C. (dir.), *Camps, enceintes et structures d'habitat néolithiques en France septentrionale*, Actes du 24^e colloque interrégional sur le Néolithique (Orléans, 19-21 novembre 1999), 27^e supplément à la *Revue Archéologique du centre de la France*, 2007 : 179-188.
- SEMOV 1964
Semenov S.-A. - Prehistoric technology; an experimental study of the oldest tools and artefacts from traces of manufactures and wear. Adams and MacKay, Londres.
- SIMONIN 1997
Simonin D. - La transition Villeneuve-Saint-Germain / Cerny dans le Gâtinais et le nord-est de la Beauce, in : *La culture de Cerny. Nouvelle économie, nouvelle société au Néolithique*, Actes du Colloque International de Nemours, 1994, Mémoires du Musée de Préhistoire d'Île-de-France, 6, 1997 : 39-64.
- VERJUX, DUBOIS 1996
Verjux C., Dubois J.-P. - " Sépultures et bâtiment néolithiques à Auneau (Eure-et-Loir) " dans *Internéo 1*, Actes de la première " journée d'information " de l'Association pour les Études interrégionales sur le Néolithique, 1996 : 71-91.